6d2.4

Royal College of Physicians

With Messrs Williams & Norgate's

Compliments

Cd 2.4

R32814

Digitized by the Internet Archive
in 2015

https://archive.org/details/b21961554

Physiologische Betrachtungen

über den Unterschied

der Pflanze, des Thieres

und

des Menschen

hinsichtlich

des Instincts, des Sinnes

und der Intelligenz.

Von

Dr. *J. D. Herholdt,*

Etatsrath, ord. Professor der Arzneywissenschaft an der Universität in Kopenhagen, Stabsarzt der königl. dänischen Marine, Ritter des Danebrogordens, Mitglied mehrerer gelehrter Gesellschaften.

Kopenhagen 1830.

Im Verlage der *H. J. Bing'schen* Schulbuchhandlung.

Gedruckt bey *Andreas Seidelin.*

a) Geschöpfe (Pflanzen) deren Leben nur durch den Instinct allein, ohne die mindeste Spur von individuellem Bewnstseyn, Sinn oder Intelligenz, beseelt wird;

b) Andere (Thiere) in welchen Instinct mit Sinn (aber ohne Intelligenz) vereinigt, dem Leben einen bedeutungsvollern Character geben; endlich

c) Der Mensch, dessen Leben sich, durch Instinct, Sinn und Intelligenz zugleich, als das Erhabenste auf dem Erdboden ausdrückt.

A.

Instinct für sich allein.

Die Weisen haben, jeder nach seiner Vorstellung, Instinct durch verschiedene Namen bezeichnet. *) Man hat ihn folgendermassen

*) *Bonnet* spottet des Philosophen, der sich quält um das Wort Instinct zu diffiniren, er sagt "Um über dessen Bedeutung übereinzukommen, müsste man einige Zeit im Kopfe eines Thieres zugebracht haben, ohne selbst Thier geworden zu seyn. Wir könnten uns besser erklären was der Instinct nicht ist, als was er

benannt: Gott, Archæus, Entelechia, Mechanismus, mathematisch-politische Vernunft, Principium intensivum, Principium vitale, Nisus formativus, Vis medicatrix Naturæ, ein unüberlegter natürlicher Impuls, eine Wirksamkeit nach bewustlosen Vorstellungen u. s. w.

Nach den Phænomenen wodurch der Instinct sich characterisirt, ist dessen Prinzip von dem für irgend eine andere Kraft-Aüsserung, verschieden. Von den sogenannten todten Kräften in der Natur (Attraction, Schwere, chemische Affinitet) weicht er besonders darin ab: dass diese den Gesetzen des Instincts nicht gehorchen und unter keiner Bedingung, weder die Materie zu beseelen noch lebende Wesen zu individualisiren vermögen. Von Bewustsein, Sinn und Intelligenz ist er verschieden in so fern diese Geistesäusserungen eine bestimmte Organisation voraussetzen, dahingegen der

ist. Einige haben dem Menschen den Instinct abgesprochen und ihn bey Thieren allein gesucht (im Elephanten so wie in der Auster). Andere haben uns Menschen beides, Instinct und Vernunft, beygelegt. Alle scheinen darüber einig zu seyn, dass eine raisonnirte Intelligenz das Bild des Instincts ausdrücke.

Instinct nicht allein in organischen Fluiden (welche noch nicht organisirt sind) im Ei, im Blute u. s. w. gespürt wird, sondern sogar die Organisation aller organischen Wesen ist von dem Instincte abhängig. Jede nicht ganz instinctive Geistesäusserung, verräth ausserdem eine sinnliche Wahl oder vernünftige Ueberlegung im Individuum, selber. Nur in den finsteren Tagen der Physiologie konnte man fragen: Ob wohl die Seele der Leibesfrucht, während ihres bewust- und sinnlosen Zustandes im mütterlichen Leibe, die Vorschriften zur Bildung und zur Form ihrer irdischen Wohnung, selber ertheilt?

Der Instinct ist eben so absolut an die organische Materie gebunden, wie die Schwere an die anorganische. Er ist auch seinen eignen Gesetzen untergeordnet, welchen er unter solchen Umständen ohne die mindeste Abweichung folgt. Den Unterschied in seinen Phänomenen muss man daher entweder als abhängig von dem veränderlichen Zustande der organischen Materie, oder von dessen Modification beym Sinne der Individuen (wie bey den Thieren) oder auch beym Sinne und bey der Intelligenz zugleich (wie beim Menschen) betrachten.

Durch den starken Impuls, des instinctiven Prinzips wird in der organischen Materie, ein unbegreiflicher biochemischer Prozess erregt, welcher nach einer bestimmten Ordnung jedem Individuum einer jeden Art, sein formelles Dasein und seine vollständige Entwicklung giebt.

Der Instinct ist also ein allgemeiner Naturtrieb, welcher der ganzen organischen Masse des Erdbodens angehört. Er ist es welcher diese unendlich vielen und so höchst verschieden organisirte Formen hervorbringt, oder mit andern Worten: Er ist es welcher die von dem irdischen Leben eben so unzertrennliche, als unbegreifliche Metamorphosen vom Tode zum Leben und vom Leben zum Tode, vollendet. Alles dieses geschieht, einem gesetzlich bestimmten Plane zufolge und nach einer Ordnung in steigender Richtung vom Staube an aufwärts bis zum Menschen, (als Gottes eignem Bilde, in geistiger Bedeutung). "Von der Erde bist Du gekommen, zu Erde sollst Du werden, und von der Erde sollst Du wieder auferstehen!" Dieses souveraine Gebot der Verheissung, bestimmt die unaufhörliche Wirksamkeit des Instincts in allem was da entweder geboren ist

oder geboren werden, leben oder sterben soll. Da der Instinct während des Zeitlaufs immer denselben unveränderlichen Gesetzen gehorcht, so wirkt er auch ohne die mindeste Veränderung (von Generation zu Generation) sowohl auf das Pflanzen- als auch auf das Thier-Reich. Blosser Instinct kann unmöglich die Wirkung des vorhergegangenen Denkens, Ueberlegens und Beschliessens des Individs seyn. Wir finden nichts in seinen Aüsserungen, welches zu der Vermuthung führt, dass das Individuum einen Begriff von der Ursache, Weshalb, oder von der Absicht in welcher es wirkt, hat.

Fertigkeit in instinctiven Aüsserungen, kann auch nicht durch Unterricht erworben, oder durch Nachahmung ausgeführt werden, gleichwohl ist all sein Wirken mit den Vorschriften der Vernunft übereinstimmend, und trägt das unverkennbare Gepräge der Vorsehung und göttlichen Weisheit.

Dieses erkennt selbst der, welcher den Instinct als eine Wirksamkeit nach bewustlosen Vorstellungen, bezeichnet. Man kann sich deshalb nicht darüber wundern, dass die Philosophen ihn, Gott, Archæus u. s. w. genannt haben, oder dass Naturforscher (Darwino u. a.)

das Prinzip für Instinct und Vernunft als identisch oder als Wirkung einer und derselben Geisteskraft, betrachtet haben.

Die Individuen, deren Leben vom Instincte allein beseelt ist, haben als lebende Wesen, weder Freiheit noch den Zweck für ihr Daseyn, in sich selbst. Die Pflanze lebt, keimt und reproduzirt ihre Art, ohne sich alles dessen bewusst zu seyn; sie hat während der Dauer des Lebens, das ihr gegeben worden, weder Leiden noch Freuden, weder Furcht noch Hoffnung; sie freut sich nicht mit ihrem Wohlbefinden und leidet nicht wenn sie krank ist. Ihre Reproduction erregt weder Wollust noch Schmerz, ihre bewustlose Wirksamkeit ist darauf eingeschränkt, den Erdball zu schmücken, und den ersten Moment der grossen Operation auszuführen, durch welche todte anorganische Materie in lebendes organisches Product, in passende Nahrung und Arzeney für Thiere und Menschen, verwandelt wird. Während des Pflanzenreichs bedingten Leben, sind seine sämtlichen Individuen gegen jede Mishandlung geschützt. Völlig hievon überzeugt, sehen wir ohne Wehmuth, die Rose und die Lilie, welche als des Gartens schönste Zierde

dastehen, abpflücken, verwelken und sterben; sehen wir mit Gefühlen der Dankbarkeit, den Landmann seine reichen Kornfelder abmähen; sehen wir einen zerstörendeu Waldbrand sich über grosse Districte ausbreiten, Alles ohne über die unzähligen vegetativen Individuen, deren Leben dadurch ausgelöscht wird, zu seufzen.

Wem sonst als einem göttlichen instinctiven Impuls könnten wir es zuschreiben, dass ein jeder Saame unter passenden äussern Bedingungen niedergelegt, sich, nach einer so unerschütterlichen Ordnung, zu einem Individ entwickelt, ähnlich der Mutterpflanze von welcher der Saame genommen ist? Könnten wir aus einer bewustlosen Vorstellung in Pflanzen verschiedener Art, welche in einem und demselben Erdboden wachsen, und denselben Einwirkungen derselben äusserlichen Potenzen (Licht, Wärme, Luft und Regen) ausgesezt sind, erklären, dass sie sich gleichwohl jede besonders, nach dem natürlichen Urtypus für ihre äussere Form, ihre Farbe, Geruch und Geschmack, so wie für ihre inneren specifischen Eigenschaften, entwickeln?

Was bewirkt, dass man in einer und derselben Pflanze bey Vergleichung und chemischer Analyse so auffallende Verschiedenheit in ihren diversen organischen Theilen, ihren Wurzeln, Stengeln, Blättern, Blumen und Saamen findet? Diese Wirkungen des instinctiven Lebens der Pflanze, bekömmt eine noch höhere Bedeutung, wenn man das Mittel betrachtet, wodurch die Allmacht dieses ihr unbegreifliches Werk, vollbringt.

Es ist eine bekannte Erfahrung, dass Blumenzwiebeln verschiedener Art, in Wasser wachsen, und eben so schöne Blumen hervorbringen, als in der besten Erde und auch dieselben chemischen Bestandtheile enthalten. Wasser ist also das Wesentlichste für die Vegetation. Boyle hat einen hiehergehörigen Versuch angestellt, wodurch wir dieses höchst interressante Resultat bestätigt finden. Er pflanzte einen Weidenzweig, welcher 50 französische Pfund wog, in ein Fass, welches 100 Pfund Erde enthielt; er wässerte sorgfältig diese Erde nur mit distillirtem oder mit Regenwasser, und hatte die Aufmerksamkeit das Fass mit einem Zinndeckel zuzumachen um fremden Stoffen den Zugang zu wehren.

Nach Verlauf von 5 Jahren wog er die Weide wieder mit allen ihren Blättern und fand ihr ursprüngliches Gewicht um 119 Pfund vermehrt, das Gewicht der Erde hingegen fand er um einige Unzen nur vermindert.

Werden wir nicht durch diesen Versuch gerade zur Erkenntniss geleitet, dass es nicht die Erde, sondern das Wasser war, welches das Gewicht der Pflanze vermehrte o: (die Sache aus einem wissenschaftlichern Gesichtspunkte betrachtet) dass der Wasserstoff als der eine Bestandtheil des Wassers durch einen instinctiv bio-chemischen Prozess, unter dem angeführten Zeitraume, in 119 Pfund lebendiges Holz verwandelt wurde, während dessen anderer Bestandtheil (Sauerstoff) in die Atmosphäre ausdünstete, um deren Geistigkeit zu bewahren?

Die Vegetation kann also wie ein lebendes pnevmatisch-chemisches Apparat betrachtet werden, in welchem das Wasser decomponirt, der Wasserstoff solidescirt, und der Sauerstoff evaporirt wird (cfr. Memoires des Revolutions du Globe, Paris 1798, 8vo.)

Es ist ferner Grund zu fragen: Was erregt das Keimen einer Kartoffel (solanum tuberosum) wenn sie in einem finstern Keller wächst, sich

nach dem kleinen Fenster des Raumes zu beugen gleichsam als hätte sie eine Vorstellung von ihrem Bedürfnisse des Lichtes und der Luft?

Warum schiesst die Wurzel des Löwenzahns (Taraxacum) einen langen Stengel, wenn sie im Finstern wächst, aber entfaltet doch ihre Blume nicht ehe sie das Licht erreicht? Warum schiesst der Erdbeerenbusch, wenn er in Sand gepflanzt wird, die meisten Zweige (dessen Sprösslinge) nach der Seite hin, wo der Erdboden in der kürzesten Entfernung, am besten ist? Ist es zufällig, dass der Stengel der Convolvulus und der welschen Bohnen (Phaseolus vulgaris) sich immer von Osten Südwarts nach Westen windet, — dahingegen Wiesenklee (trifolium pratense) immer in entgegengesetzte Richtung von Westen nach Osten, obgleich sie in demselben Erdboden zusammen stehen, dieselbe Sonne, dieselbe Atmosphäre haben, und zu einer und derselben Zeit wachsen?

Und nun das Auge des Pflanzensaamen, als der Punkt im welchem der Keim, nach der Ordnung der Natur seinen Ursprung hat! streut nicht der Landmann sein Saatkorn auf den Acker unbekümmert in welcher Richtung jedes Korn in der Erde zu liegen kömmt? Und doch

ist es ja eine bekannte Erfahrung, dass das Auge wenn es sich aufwärts wendet den Schössling in verticaler Richtung gegen die Oberfläche der Erde schiesst und, dass das Auge hingegen wenn es nach unten wendet, zwar den Schössling erst nach unten schiesst, aber dass dieser sich bald in einer krummen Linie beugt um dieselbe zweckmässige Richtung als jener zu bekommen. Hiezu muss man noch fügen dass man nicht die Biegung des Sprösslings geradezu der Einwirkung des Lichtes der Luft oder der Wärme, auf den in der Erde ausgestreuten Saamen zuschreiben kann. Hunter füllte ein cylindrisches Rohr mit Erde eingeschlossen in einem feinen Netze, und legte Bohnen darin mit ihren Augen nach verschiedenen Richtungen hingewendet. Er sah, dass sie nicht allein zusammen gegen das Ende des Rohres, welches nach oben ging, hervorkeimtem, aber er fand auch zugleich, dass dieses Phänomen unverändert dasselbe blieb, wenn er auch, um das Licht auszuschliessen, das oberste Ende des Rohrs mit Heu zugestopft, oder an das andre Ende ein Brennglas geheftet hatte. Hielt er hingegen die Enden des Rohrs in einer drehenden Bewegung und perpendiculärer Richtung um die

Mitte des Rohrs herum, so das keines der Enden beständig nach oben wendete, so spross jede Bohne aus dem Auge in gerader Richtung hervor ohne sich nach irgend einem Ende des Rohrs zu krümmen.

Findet man nicht auch in diesen Phänomenen die Vorschriften der Vernunft durch einen bewustlosen Instinct oder durch eine Vorstellung welche dem Individuum nicht angehören kann, ausgeführt? Das materielle der Pflanze modifizirt die Wirkung des Instincts nach den Bedingungen, unter welchen das Individuum hingelegt ist. Die Structur der Pflanzen ist doch in vielen Hinsichten so verschieden, dass man keine allgemeine Regeln für sie alle festsetzen kann. Einige Arten (Bäume, Büsche etc.) welche bestimmt sind mehrere Jahre zu leben, könnte man durch abgeschnittene Strunke und durch Einimpfung in andere Bäume verpflanzen. Ein Beweis dass kein solcher abgeschnittener Strunk einen wesentlichen Theil der Totalitet des Organismus ausmacht, und, dass er als Strunk alle materielle Bedingungen des Pflanzenlebens enthält, so dass er in diesem seinem isolirten Zustande vom Instinct beseelt werden kann, seine Anlagen zu organischer Selbstständ-

digkeit ausdrücken, selbst Wurzel schiessen, sich nach derselben Norm entwickeln und dieselbe Frucht als seine Mutterpflanze tragen kann. Andere Pflanzen (besonders diejenigen von weicher und saftiger Textur) lassen sich nur durch Ableger verpflanzen wenn man das Leben des Strunks so lange im Zusammenhange mit der Mutter lässt bis er anfängt Wurzel zu schlagen. Während einer solchen Vereinigung mit der Mutterpflanze beseelt der Instinct beyde zugleich bis das Materielle des Strunks weit genug entwickelt ist um durch seinen eignen biochemischen Prozess sein individuelles Leben beschützen zu können.

Während des Einimpfens wird ein Individuum verwundet damit es als Pflegemutter eines andern auftrete, bis beyde durch die Leitung des Instincts zu einem einzigen Individuum werden doch auf solche Weise dass der Strunk als ein adoptirter Sohn durch alle seine Lebensäusserungen verräth wessen natürlicher Sprössling er ist. Der Ableger hingegen benutzt nur seine Mutter-Pflege (gleich einem Kinde) bis er nach seiner Art die gehörige Entwicklung erlangt hat um als Individuum bestehen zu können.

Ferner muss zunächst bemerkt werden dass der Wachsthum der Pflanze nicht gleichförmig, sondern in deren verschiedenen Theilen, ungleich vor sich geht. Diese wachsen nämlich nicht gleich üppig sondern entwickeln sich successive einer nach dem andern.

Der Stamm eines Baumes nimmt weniger an Höhe zu wenn seine Zweige gänzlich ausgesprossen sind. Ein Zweig trägt bereits Früchte, während dem andern noch wilde Schösslinge entkeimen. Was zuerst hervorkeimte ward auch zuerst in Holz verwandelt und war folglich schon im Zustande des Alters während die jungen Zweige erst ihr Leben begonnen. Auf diese Weise drückt derselbe Baum an diversen Theilen auf einmal verschiedene Perioden des Alters aus. Dahingegen empfangen die Organe und Glieder der vollkommneren Thiere ihr Daseyn nicht in so verschiedenen Epochen, sondern entwickeln, wachsen, altern und sterben alle zu einer und derselben Zeit.

Aus diesen Phänomenen kann man, wie mir scheint, herleiten, dass das Princip des Instincts weder an Zeit noch an Ort gebunden ist, eben so wenig ist es für einzelne Individuen, sondern für alle, aller Gattungen, ins Unendliche, ge-

setzlich bestimmt, so dass man es auf diese Weise mit Recht als den allgemeinen göttlichen Geist des vegetativen Lebens im bewusttlosen Zustande und ohne allen Sinn oder Ueberlegung lebenden Individuen ausgedrückt, betrachten kann. Ungeachtet das Leben der Planze vom instinstiven Prinzip allein beseelt wird, so drückt sich doch dessen Impuls auf die organische Materie nicht zu allen Zeiten gleich deutlich aus. Beynahe das ganze Planzenreich versinkt gleichsam in einen Winterschlaf wenn die Herbst-Kälte sich einstellt, und lebt auf diese Weise in mehreren Monathen ein verborgenes Leben bis des Frühlings mildere Sonne es wieder zu einer erneuerten organischen Wirksamkeit belebt. Einige Pflanzen bringen sogar längere Zeit in einer solchen Lethargie oder in scheinbar leblosem Zustande zu. Die knolligte Wurzel der Ferraria auf dem Cap soll ein ganzes Jahr in einem torpiden Schlaf zubringen, ja sogar zwey Jahre nach einander ohne dass ihr Schösslinge oder Blätter entkeimen. Kann etwas anderes als eine Veränderung im materiellen Verhältnisse der Pflanze zu deren Instinct an dieses so merkwürdige Phänomen schuld seyn? Eine Pflanze wird krank so oft sie

abnormen Eindrücken auf ihr Materielles ausgesetzt ist und dessen biochemischer Process, der Wechsel der Stoffe darin, dadurch gestört wird. Wenn ein Gärtner in einem Fruchtbaume dadurch einen erhöheten erzwungenen Lebensprozess erregt dass er gar zu fette Erde, Kalk oder dergleichen um dessen Wurzel herumlegt, so wird er wohl früher als sonst fruchtbar werden und die meisten Blüthen tragen, aber er wird auch kürzere Zeit als ein anderer Baum derselben Art leben dessen biochemischen Prozess man in einem normellen Verhältniss zu dessen instinctiven Prinzip verbleiben lässt. Wie bekannt haben wilde Bäume allgemein ein längeres Leben als ein gepfropfter; Fehlt es einer Blume an Regen, an freier und reiner Luft oder gehöriger Wärme, so bekommt ihr instinctives Prinzip einen abnormen Einfluss auf ihre Lebensäusserung; und sie wird dann bald welken, vertrocknen und sterben. Wird ein Baum verwundet dessen Materielles in einem normellen Verhältnisse zu dessen instinctiven Prinzip steht, so wird in der Wunde selbst und unter Leitung des Instincts ein heilender Balsam erschaffen und zubereitet, trefflicher als alles was man in den pharmaceutischen Officinen

der Menschen findet. Wer von uns sah nicht mit Entzücken eine geheilte Amputations Wunde an einem eingeimpften Zweige oder Stamme? Wer bewunderte nicht den Trieb der beseelten Pflanze ihre natürliche Form zu bewahren und zu reproduziren? Wie mancher Jüngling hat nicht in phantastischer Begeisterung einen jungen Baum verwundet durch Eingrabung des Nahmens seiner Geliebten in dessen Rinde, — und später als Greis nicht allein die Wunde geheilt, sondern sogar jede Spur ihrer Narben zugleich mit seiner Begeisterung ausgelöscht gefunden? Erregt es nicht Freude und Bewunderung in des Knaben Seele wenn er durch Einschneidung seines Nahmens einen Kürbiss verwundet und einige Tage nachher die Wunde ausgewachsen und geheilt findet? Sieht er nicht mit Betrübniss in diesem Natur-Phänomen seine Hoffnung auf Verewigung durch ein so vergängliches Bildwerk in Verlauf von einigen Wochen getäuscht bevor die verwundete Frucht ihre völlige Reife erlangt hat? Des Arztes Rhinoplastik steht wahrlich vor der Selbstthätigkeit der lebenden Pflanzen weit zurück. Den Landmann und besonders den Gärtner betrachtet man mit Recht als den Arzt

des Planzenreichs. Es wurde ihr wichtiger Beruf Regeln auszufinden nach welchen dieses ganze Reich (so viel als möglich) gleich dem Menschengeschlechte wachsen, sich vermehre und die Erde füllen könne. Die Pflanze sollte nach der göttlichen Ordnung in der Natur an ihre Geburtsstelle gebunden sein, sich selber nicht von einer Provinz oder von einem Welttheil zum andern versetzen können, daher erhielt sie weder Sinn-Werkzeuge zu ihrer Leitung, noch Muskeln als Werkzeuge zur freien Bewegung (motus locomotivi). In dieser Hinsicht müsste folglich die Wirkung des Prinzips für den Instinct in der ganzen vegetativen Natur absolut bedingt sein. Soll daher eine Pflanzen-Gattung verbreitet werden so muss es entweder zufällig oder durch menschliche Sorgfalt geschehen; — zufällig durch den Strich des Windes, durch Zugvögel etc., mit Bedacht durch Uebersendung ihres Saamens, des Erdreichs worin sie gewachsen etc. Auf diese Weise haben wir im Laufe der Zeit weit mehrere Kornarten, Früchte, Kartoffeln u. M. erhalten und unsere botanische Gärten sind mit allerlei Pflanzen aus allen Weltgegenden bereichert worden. Hinsichtlich der Krankheiten der

Pflanzen könnten ihre Aerzte kaum eine Regel ausfinden nach welcher man unmittelbar auf ihren instinctiven Prinzip einwirken könnte. Weit eher muss alle hierhergehörige Kunstverrichtung sich darauf einschränken Veränderungen in dem Materiellen des Individuums hervorzubringen um dem Instincte dadurch freies Spiel zu verschaffen. Der Pflanzenarzt hat also eigentlich nur mit der Materie allein, nichts mit dem Geiste zu schaffen. Ist das Materielle der Pflanze unter Bedingungen gelegt welche der menschliche Geist nicht verändern kann, so ist ihr Leben als an ein gewisses Clima gebunden zu betrachten. Sie ist alsdann nur für ein einzelnes Erdreich, für einen bestimmten Theil des Erdbodens geschaffen. Die normellen Aüsserungen des Instinct kann man also höchstens nur in einem Treibhause unter sorgfältiger Pflege eines Gärtners erwarten, der Kenntnisse von der Temperatur, der Himmelsgegend und des Erdreichs welche zur Heimath der Pflanze gehören, hat. Unter andern abnormen Bedingungen für dessen Materie verwelkt oder stirbt die Pflanze oder wird sie ein Knirps oder eine Misgestalt, wenigstens ungeschickt zur Propagation ihres Geschlechts.

Die Generations-Organe kommen im Pflanzenreiche*) erst mit der vollständigen Entwickelung der Individuen zugleich zum Vorschein.

Beim Pflegen der Pflanzen, die nicht climatisch verschieden sind, wendet der Landmann seine Aufmerksamkeit besonders auf die speciellen äussern Bedingungen in der Materie

*) Die Pflanzen sind die Zierde der Erde; sie wachsen jedem Wetter ausgesetzt in allen Climaten. Die Natur welche Vergnügen daran findet ihre Gestalt und ihr Aussehen verschieden zu bilden, hat ihnen auch verschiedene Eigenschaften und Bedürfnisse gegeben. Es giebt welche die nur unter dem heissen Erdstrich der brennenden Sonne wachsen; andere deren Heimath milde und gemässigte Himmelsgegenden sind wo sie sowohl gegen heftige Hitze als auch gegen strenge Kälte Schutz finden; wieder andere die sich nur entfalten wenn Schnee und Reif sie umgeben. Eine dieser Arten bedeckt mit ihren Blüthen die wolkennahen Berggipfeln; eine andere wächst auf dem tiefsten Meeresgrunde. Die meisten sind der Erde eigenthümlich, einige wenige, wahre Parasiten — wachsen auf andern Pflanzen und nähren sich von dem Safte den sie sich erschleichen."

(Traité d'anatomie et de physiologie vegetale par Brissau-Mirbel, T. 1, pag. 37.)

welche die normelle Einwirkung des instinctiven Prinzips auf dieselbe verhindern könnten. Wie erschlafft erscheint nicht die ganze vegetative Natur bei einer anhaltenden Dürre und wie erquickt wie üppig zum Wachsen nach einem erfrischenden Regen! Durch diese Erfahrung geleitet begiesst der Gärtner seine Pflanzen um ihr Materielles unter Bedingungen zu stellen, die geschickt sind die reproduzirende Kraft des instinctiven Prinzips zu empfangen. Aehnliche Vorschriften befolgt der Landmann wo es darauf ankömmt ein passendes Erdreich zu wählen oder solches nach der individuellen Natur der Kornarten und Pflanzen zu zubereiten. Sehen wir ihn nicht Dünger und Mergel auf seine Aecker ausstreuen, mit ihnen abwechseln oder sie ruhen lassen bis sie nach seiner Erfahrung am besten geschickt sind dem wohlthuenden Impuls des Instincts zu gehorchen? doch was kümmert die Menge eine wissenschaftliche Anschauung ihres Gewerbes? Ihr genügt ihre eigne und ihrer Väter Erfahrung. Kurz alle Vorschriften des Pflanzenarztes sind diätetisch, und mit eigentlichen Heilmitteln vermag er nichts auszurichten.

Die Pflanze wurde dazu bestimmt durch ihre Auflösung nach dem Tode den Erdboden worin sie wuchs zu verbessern.

Die Ueberbleibsel ihres Daseins werden in schwarze vegetabilische Erde (Mulmerde) verwandelt. Die Auflösung einiger Pflanzen wird durch Gährung, andrer durch Fäulniss befördert.

Auf den Baumarten wachsen Moose, Schwämme und Schampione wodurch sie grösserer Feuchtigkeit ausgesetzt sind; Würmer verschiedener Art: Der Kornwurm (le cosson) der Holzwurm (perce-bois) durchbohren die todte Masse der Pflanze in allen Richtungen. Beym Jagen nach diesen Würmern zerhacken die Vögel diese verkrümelte Masse bis keine Spur ihrer individuellen Form zurück ist. Müssen wir nicht so weise Veranstaltungen bewundern die dazu bestimmt sind so bald als möglich den todten Vegetabilien alle schädliche Einwirkungen auf Menschen und Thiere zu benehmen! *)

Viele Physiologen haben die Pflanzen aus einem mehr materiel-organischen Gesichts-

*) Linnæi Amœnitat, acad. T. II, Oecon. nat.

punkte betrachtet. Unbekümmert um das instinctive Prinzip des Individuums haben sie des Lebens vegetative Phänomene als Wirkung der Incitabilitet, als eine lebende Kraft worin sie organischen Sinn und organische Contractilitet identisch vereinigt fanden, zu erklären gesucht. Man liess also Incitabilitet durch incitirende Potenzen (Wärme, Luft etc.) so in Wirksamkeit treten dass der Sinn fühlte und die Contractilitet reagirte ohne dass die Pflanze als Individuum an der auf solche Weise erregten Incitation, Theil nahm. Als die nächste Quelle der Incitabilitet nahm man ein Nervensystem (ohne Central-Organ für das Ich der Pflanzen) an, oder die Existenz feiner Fleischfaden oder richtiger Muskelfasern, obgleich es bis jetzt noch nicht entschieden ist ob sich im Pflánzenreich wirklich Nerven befinden. Auch hat man geglaubt das Prinzip welches die Nerven des Pflanzenreichs beseele, im Aether, in der Electricität, im Galvanismus, im Oxygen und mehreren dergleichen Stoffen zu finden. Aber können wir aus der Einwirkung dieser Stoffe auf die organische Materie besser begreifen, wie ein bewusstloses Individuum leben, sich entwickeln, seine Gattung nach ewigen unver-

änderlichen Gesetzen fortpflanzen könne, als wenn wir in demüthiger Andacht zu einem gänzlich immateriellen Prinzip eines allmächtigen Impulses der alles Lebende auf dem Erdboden beseelt, unsere Zuflucht nähmen? Irritabilitet deutet, wie mir scheint, ganz allein auf Kraft hin, Instinct hingegen auf Kraft, Plan und Ordnung zugleich. *)

Es ist mehr als schwierig eine Demarcations Linie zwischen dem Pflanzen- und Thierreiche zu ziehen. Beide, die Pflanze und das Thier, ja sogar der Mensch beginnen ihr organisches Dasein als Individuen durch den Impuls des Leben erregenden Instincts und entwickeln sich hernach, durch seine schaffende Kraft, jedes nach der vom Urtypus für dasselbe bestimmten Form.

Jeder Keim zu einem thierischen Körper findet sich daher weislich unter denselben Lebensbedingungen als der der zarten Pflanze niedergelegt.

*) Dieu seul sait tout réduire à sa volonté. C'est pourquoi tout est surprenant, à ne regarder que les causes particulières. (Discours sur l'Histoire univ., par Bossuet, 3me partie).

Als Embryo lebt der Keim in dem gelegten Ei oder im Mutterleibe, ohne Sinn wie die Pflanze und gleich ihr an der Stelle gebunden, und findet wie sie Nahrung um sich herum, welche er ohne Selbstbewusstsein auffängt. Indessen wirkt der biochemische Prozess nach den angeführten Bedingungen für das Leben der Pflanze ehe sich im Organismus des Thieres deutliche vegetative Functionen zeigen. Es ist demnach klar dass die Aeusserungen des Lebens des Thieres während dessen Entwicklungs-Periode als Individuum von ihm selber ganz unabhängig sind. Ist es also der Instinct der nach bestimmten Naturgesetzen jedem Thiere, das menschliche Geschlecht mitgerechnet, sein Dasein als lebendes Wesen giebt, so muss es meiner Meinung nach eben so gewiss sein dass jede Abweichung von der normellen Entwickelung im Thierreiche wie im Pflanzenreiche, so wohl in Rüchsicht der Zeit als der Form, von der veränderlichen Einwirkung der äussern Potenzen auf das Materielle des Thieres, hergeleitet werden muss. Wie sollte es sich mit dem Begriffe von den Gesetzen des Instincts vereinigen lassen dass Insekteneier ohne irgend eine Lebensäusserung überwintern können, wäh-

rend dass die Vögel, indem sie ihre natürliche Wärme (30 Grad R.) in einer respirablen Luft über ihre Eier ausbreiten, diese im Verlaufe weniger Tage oder Wochen ausbrüten und eine Verwandlung von lebensschwangern Säften zu einem organisirten Individ (zu Knorpel und Knochen, Fleisch und Blut etc.) hervorbringen, welches dem tiefsinnigsten Philosophen ein unerklärbares Phänomen sein würde, wenn nicht tägliche Erfahrung uns alle von der Richtigkeit desselben überzeugte? Wie sollten wir auch diesen bildenden Lebensprozess befördern oder verzögern können indem wir den Wärmegrad verändern unter dem die Eier hingelegt werden, wenn nicht ihr Materielles eine veränderte Zuneigung dem Instincte zu gehorchen dabei bekäme? Am allerdeutlichsten sieht man dieses bei Versuchen, mit Eiern von Thieren mit kaltem Blute, angestellt (z. B. Schnacken-Eier) welche sich durch eine natürliche Mittelwärme ausbrüten lassen. Man wird finden dass dieser Naturprozess nach dem veränderlichen Standpunkte des Thermometers langsamer oder geschwinder fortschreitet, und dass das Junge, noch den letzten Tag ehe es sein Gefängniss verlässt, gar keine Locomotiv-Kraft zeigt wenn

es, nachdem man die äussere Schaale des Eies abgelöst, durch das innere Haütchen galvanisirt wird, dass es dagegen — nachdem auch dieses Häutchen geöffnet ist und das Junge dadurch Freiheit zum Athmen bekommen hat — indem es wieder einem galvanischem Stimulus ausgesetzt wird, gleich mit Kraft seinen ganzen Körper ausstreckt und dadurch seine natürliche Hülle sprengt. *) Ein Brownianer würde dies Phänomen von einer erhöhten Incitabilitet herleiten, durch den dynamischen Kampf der Athmosphäre mit dem Lungenblute hervorgebracht, wogegen ich nichts einzuwenden haben kann wenn er nur dem Instincte die Incitabilitet zu beherrschen zugesteht, um Zweck, Plan und Ordnung in sämtliche Lebens-Phänomene zu bringen.

B.

Instinct mit Sinn vereinigt.

Das Thierreich wurde zu einem mehr zu sammengesetzten Lebensprozess als das Pflan-

*) Commentatio de vita inprimis foetus humani, ejusque morte sub partu. Auctore *J. D. Herholdt*, Hafniæ 1802, pag. 73.

zenreich organisiert. Unter den Gesetzen des Instincts entwickelt, erhielt jede Thierart ihren besondern Character. Die vollkomneren Thiere stehen zufolge ihrer Organisation und Lebensäusserungen zwischen der Pflanze und dem Menschen. Was das Pflanzenreich angefangen, sollte das Thierreich vollenden; die Selbsterhaltung im Pflanzenreiche sollte harmonisch mit der Erhaltung des Universums wirken. Was die Pflanze ausathmete, sollte dem Thiere zur Einathmung dienen. Was die Pflanze bildete sollte Nahrungsstoff des Thieres werden. Das grasfressende Thier sollte durch instinctiven Trieb vegetabilische Substanzen in seinen Körper bringen und sie da aufbewahren können bis sie durch einen biochemischen Prozess in einen einförmigen lebensschwangern animalischen Saft, in Blut verwandelt würden. Aus dieser innern Lebensquelle eines jeden Individuums sollten dessen sämtliche Organe unablässig erneuert werden, sollten neue beseelte Stoffe sich identisch mit ihnen verbinden während die verbrauchte Masse im ganzen Körper wieder aufgelöst und durch die Secretions-Organe als todt und unnütz ausgeführt werden sollte. Was vor 5 Jahren ein junges feuriges

Pferd war, wurde nach diesem Naturgesetze in Luft und Dampf verwandelt und das Futter (Heu und Stroh) welches selbiges Thier während dem genoss, ist in seinen jetzigen Lebens Organismus verwandelt*) es wechselte nur sein Materielles durch ein absolut bestimmtes Verhältniss zwischen dem zerstörenden und dem reproduzirenden Factor des Organismus und bewahrte dadurch die physische Qualität vermittelst welcher es von dem instinctiven Prinzip beseelt wird. Sein Nervensystem verblieb sensible, das Muskelnsystem irritable; jedes Organ behielt seine besondere Disposition, der ganze Körper seine bestimmte Wärme etc.

Das Leben des Thieres erhielt sich also durch den Antheil, den es am Verwandeln der vegetabilischen Stoffe in animalische nahm. Schaut also hier einen bewundernswürdigen Kreislauf in der Natur: die Pflanze wurde Nahrung des Thieres, das Thier machte die Erde fett und fruchtbar für die Pflanze!

Die Thiere finden wir begabt mit Nerven zum Gefühl so wie mit Muskeln zur Bewegung, aber die Allmacht versagte ihnen Anlage zur

*) *Fenelon* de l'existence de Dieu. Part I, §. 24.

Vernunft und zu den edleren Trieben. Man findet in ihrem Organismus einen algemeinen (subjectiven) Sinn (Coënästenis) verbreitet, wodurch sie mit sich selbst in Verbindung treten, ihr Dasein, Wohl- oder Uebelbefinden fühlen, und entweder zur Befolgung oder Unterjochung ihrer instinctiven Triebe, erweckt werden. Vermittelst dieses algemeinen subjectiven Sinnes ist es auch zum Theil dass der Mensch sie zu bezähmen vermag und sie in den Gehorsam zu locken, oder zu zwingen. Ausserdem erhielt das Thier auch äussere (objective) Sinne, ein Muskelnsystem und ein mehr oder weniger entwickeltes Vitalitäts-Center (Sensorium), mittelst welcher Organe es in sinnliche Verbindung mit dem Universo tritt, vermögend wird sich Nahrung und Weibsen zu suchen und zu erwählen, — wie auch der Gefahr durch die Flucht zu entgehen, oder durch natürliche Waffen sein Leben zu vertheidigen und seine Brut zu beschützen.

Das Characteristische im Leben der Thiere ist höcht verschieden nach den unzähligen Variationen die wir in ihren organischen Werkzeugen finden. Auf diese Variationen begründen sich ihre verschiedenen Lebensäusserun-

gen: Die Wirkung ist dem Mittel angemessen. Der Vogel hat nicht Flügel weil er fliegt; sondern er fliegt weil er Flügel hat. Der kluge und gelehrige Elephant kann eben so wenig mit dem dummen Ochsen verglichen werden, als die betriebsame Biene mit der faulen Motte, oder die keusche Taube mit dem geilen Sperber. Nur rücksichtlich der Organisation der Geschlechtstheile weichen die Individuen einer und derselben Gattung, wesentlich von einander ab. Das Männchen sollte beschwängern, das Weibchen empfangen und die Abkömmlinge beider, das Geschlecht erhalten. Keins der vollkomneren Thiere hat, wie die Pflanze, alle inneren Bedingungen des Lebens in irgend einem einzelnen Theile seines Organismus. Alle erhielten sie Gehirn und Herz, Nerven und Adern, kurz, verschiedene organische Systeme, durch deren harmonisches Zusammenwirken, der Prozess des Geistes in der Materie o: das individuelle Leben des Thieres, absolut bedingt wird. Die Verdauung wird nicht im Magen allein vollführt, sondern durch Zusammenwirkung eines combinirten Apparats, (die Leber, die Milz, Pancreas etc.,) unter der Einwirkung des instinctiven Prinzips, *sogar durch das Ge-*

hirn selbst und par vagum. Ohne eine solche dynamische Einwirkung, erleiden die Nahrungsmittel eine bloss physische Veränderung, als würden sie in einem todten Gefässe bei einer Temperatur von 30° R., digerirt — werden jedoch nicht assimilirt, um am Ende als eine *lebensschwangere* Blutmasse, in feste und lebende Bestandtheile des Körpers, verwandelt werden zu können. Auch gilt dasselbe vom Kreislaufe des Blutes, vom Athemholen, von den Absonderungen, überhaupt von allen Lebensfunctionen insofern sie nicht vom Thiere selbst bestimmt werden. So wirkt im gesunden Individ beinahe der ganze Organismus, unter der Herrschaft des Instincts, zur Erhaltung des normellen Zustandes in welchem die Materie beseelt werden kann. Aus dieser Ursache kann das höhere animalische Leben nicht, wie das vegetative, durch Impfung oder *) Absenkung verpflanzt werden.

*) In einigen der unvollkomneren Thierarten werden amputirte Organe leichter als in andern, deren Organismus vollkomner entwickelt ist, regenerirt. Auch können einzelne Theile eines Individs in ein andres gleichsam eingeimpft werden, oder damit verwachsen. Der Sporn den man dem Kappaune zur Zierde vor die

Dass es im Thierreiche das Gehirn sei, welches, nach der verschiedenen Form, Entwickelung und dem verschiedenen dynamischen Zustande desselben, vorzugsweise vor den übri-

Stirne setzt, wächst hernach als ein lebendiges Horn hervor. Vielen, sogar menschlichen, Misgeburten sieht man es deutlich an dass sie aus Organen oder Gliedern, die ursprünglich mehreren Individuen angehört, bestehen. In milden Climaten impft man, vermittelst einer chirurgischen Operation, dem Menschen selbst eine neue Nase an (Rhinopoiia s. Nasificatio). In kälteren wird diese Operation jedoch für weniger passend gehalten, indem eine solche geimpfte Nase, bei einer Temperatur von 8—10° Kälte, erfrieren (ɔ: sterben) soll. Auch hat man es vor Zeiten bedenklich gefunden einem andern Individ die Haut zur Einimpfung einer künstlichen Nase zu entlehnen, weil man befürchtete dass Solche, mit dem Tode des Menschen aus dessen Haut sie geformt wäre, auch absterben möchte. Ja, man hat gar verschiedene Erklärungen dieses Phänomens. Helmont (de magnetica vulnerum curatione, p. 98) sieht es als vom Magnetismus abhängig an; Digby meint dagegen (Oratio de pulvere sympathetico, p. 114) dass des Verstorbenen Geist seine Einheit zu erhalten strebe und darum die Nase des Lebenden mitnimmt. Gewiss ist es, dass organische Theile verschiedener Individuen,

gen Organen des Körpers, das Schaffen des Geistes bedingt, davon werden wir durch unzählige sowohl physiologische als pathologische Phänomene, überzeugt. Zufolge dieser Phänomene hat man nicht ohne Grund das Gehirn als das Centrum im Organismus, oder doch als die erste materielle Bedingung sämtlicher Geistesäusserungen, betrachtet. Dennoch kann man nicht läugnen, dass das Thier *nicht* durch sein Gehirn *allein* characterisirt wird, sondern nur durch seine ganze Körper-Constitution und durch ein geregeltes Zusammenwirken aller seiner Organe, in seiner Art vollkommen ist. Das Gehirn *Einer* Thiergattung möchte, in organischer Verbindung mit einem Individ einer andern Gattung, gewiss nicht dem übrigen Organismus desselben angemessen sein. Der *Organismus in seiner Totalität ist* es (nicht das Gehirn allein) welcher jedem Thiere seine characteristische Natur gibt. Eine Katze ist eine Katze, ein Hund ein Hund, weil ihre Körper (im Ganzen) durch das instinctive Princip, nach dem Urtypus fur die Form der Katze und

durch das Blut eines und desselben Herzens genährt und in lebendigem beseelten Zustande gehalten werden können.

des Hundes, gebildet wurden. Der Organismus und das Gehirn mussten in jedem Individ gegenseitig zu einander passen. Ein normelles Verhältniss aller Organe im ganzen Organismus macht dass jedwedes *in seiner Art temperirt* ist. Dagegen ändern Abnormitäten in seiner physischen Constitution, das *Temperament* und den Character desselben. Das Alter führt bei allen Individuen eine Veränderung ihres Materiellen herbei, welches am Ende ihren natürlichen Tod zu Folge hat. Durch Krankheit kann Ein organisches System leicht eine tyrannische Oberherrschaft über alle übrigen erringen.

Rücksichtlich der Erhaltung des Lebens wissen wir ja dass die Function des Herzens und der Lunge, mit der des Gehirns, von gleicher Wichtigkeit ist.

Das Thier stirbt (wie die Pathologen sich ausdrücken) den Tod des Herzens, des Gehirns oder der Lunge (an einer Ohnmacht, an Apoplexie oder Erstickung), nachdem dieses oder jenes dieser Lebensorgane *zuerst aufhört* zu wirken. Ebenso auffallend ist die Einwirkung der Geistesaffecte auf den Körper. Schreck, Freude, Zorn, Eifersucht haben oft, indem sie

die Lebensorgane der nothwendigen Unterstützung des Geistes beraubt, einen schleunigen Tod herbeigezogen. Ein Blitzstrahl, der doch nur das Materielle des Körpers trifft, tödtet augenblicklich. Die Organisation der Misgeburten überzeugt uns von der Wichtigkeit einer normellen Form sowohl zur Erhaltung des Lebens, als zum freien Wirken des Geistes. Ein Foetus (ohne Gehirn) kann im Mutterleibe entwickelt werden und leben (als eine Pflanze), stirbt jedoch kurz nach der Geburt apoplectisch, weil das Gehirn *erst dann* zur Unterstützung des Materiellen des Organismus, absolut nothwendig ist. Wo das Luftrohr oder die Lungenpulsader fehlen, ist der Erfolg (der Tod des neugebornen Kindes) eben so gewiss. Was beabsichtigt das Handwerk des Scharfrichters oder des Metzgers? Was sucht der Medicus forensis in einem entseelten Körper dessen Todesursache zweifelhaft ist? Durch den Verlust äusserer Sinnorgane werden die objectiven Anschauungen des Geistes eingeschränkt; Krankheiten im Skelette oder in den Muskeln desselben, schränken die Herrschaft des Geistes über die Bewegungen des Körpers, ein. Vorzügliche Geistesentwickelung ist gewöhnlich von

einem gebrechlichen Körper und einer kraftlosen Constitution, begleitet. Die physische Pflege (Grossziehung) und der Unterricht (Erziehung) des Kindes müssen seinem Temperamente angemässigt werden. Mit jedem sinnlichen Eindrucke den das Thier, als Motiv zur Geistesäusserung, empfängt, wird nicht das Gehirn allein betroffen, sondern zugleich auch alle übrigen Organe; es entstehet ein (bisher nicht genugsam erkannter) Reflex von diesen zu jenem, bevor das Thier sich entschliesst. Im Gehirn allein können wir nämlich die Ursache nicht suchen, weshalb ein und dasselbe Object, auf verschiedene Individuen, unähnliche Wirkung haben kann. Der hungrige Hund beeilt sich zur Schüssel; der satte betrachtet die Speise mit grösserer Gleichgültigkeit; jener hat unläugbar sein Motiv vom Magen. Ein Stier ist ein ganz anderes Wesen als ein Mastochs —, ein Hengst als ein Wallach. Ist die Ursache dieser Verschiedenheit im Gehirn zu suchen? Der Unterschied zwischen den Vögeln und den Fischen ist mehr durch ihre Lungen und Kiefern als durch ihr Gehirn bedingt. Vermittelst der Lungen vermag der Vogel in der Luft zu singen. Vermittelst der Kiefern ist

der Fisch im Wasser stumm. Das Leben der Amphibien hat einen verschiedenen Character nachdem sie sich in diesem oder jenem Elemente aufhalten. Ein breitschultriger Mann mit grossen Lungen in einer geräumigen Brust, hat stets kraftvolle Muskeln, Muth und Tapferkeit, oder (wie man sich unrichtigerweise ausdrückt) das Herz am rechten Flecke. Jedes Individ, mit der Blausucht behaftet (morbus cærulens), ist kleinmüthig, geduldig und keusch. Die Ursache der Einfalt der Gans hat man in der Länge ihres Halses zu finden geglaubt o: in der relativ grösseren Entfernung des Herzens vom Gehirne. Ein leberkranker Mann ist gewöhnlich mürrisch, verdrüsslich und zur Misgunst geneigt; Steinschmerzen und Podagra werden oft von einem gesteigerten Geschlechtstriebe begleitet; ein gefüllter Bauch macht den Gelehrten schlaff, den Tapferen feige. *Die physische Constitution des Körpers* hat also, sowohl beim Menschen als beim Thiere, einen mächtigen Einfluss auf Character und Temperament, folglich auch auf das *Entschliessen des Geistes* zu dieser oder jener Handlung. Der Organismus und das Gehirn

bedingen sich daher unter jeder Geistesäusserung, gegenseitig ihr Wirken.

Diese gegenseitige Verbindung sämmtlicher Organe mit dem Gehirn, wie auch die des Gehirns mit dem Geiste, gibt zugleich jedem Individ, nicht im Gesichte bloss, sondern auch im ganzen Leibe, einen physiognomischen Ausdruck. Der Ochs sieht zahm und träge aus, der Stier feurig und verwegen; gleichsam ein schamhaftes weibliches Wesen schleicht sich der Cappaun hervor, und stolzirt und kräht nicht wie der Hahn; während der Mause ist die Henne keusch; langhaarigte und wohlgenährte Thiere sind die stattlichsten Liebhaber. (Crinum ubertas veneris ardorem prodit). Beurtheilen wir doch auch die verschiedenen Charactere eines Thieres und eines Menschen ihrem Alter, oder *Leibeszustande*, unter den verschiedenen Epochen des Lebens, gamäss. Wir reden vom unschuldigen Kinde, von der leichtfertigen Jugend, von dem verständigen Mannesalter, vom bedachtsamen Greisesalter. Wir reden von einem kränklichen, verwirrten, rasenden Zustande des Geistes, und finden oft die Veranlassung dazu nicht in der Abnormität des Gehirnes selbst, sondern in einem dynamischen

Reflex gegen dieses, bald von diesem, bald von jenem vegetativen Organe im Körper (grösstentheils vom Magen oder von den Geschlechtstheilen). In den meisten Krankheiten leidet der ganze Körper; doch grösstentheils ein Organ oder ein organisches System vorzugsweise vor den andern.

In diesen Naturphänomenen finden wir denn eine der wichtigsten Einwendungen wider die Phrenologie, insofern dass die Anhänger derselben einen gar zu stäten Blick auf das Gehirn allein werfen, und ohne Bedenken das Thier (dessen Leben, dem Eigenthümlichen in seiner organischen Form zufolge, auf's *Observiren* eingeschränkt ist) mit dem Menschen vergleichen, welcher durch seine Intelligenz Fähigkeit zum *Raisonniren* empfangen, und folglich, sinnliche Motive ungerechnet (die er mit dem Thiere gemein hat) die Freiheit besitzt nach edleren, moralischen und religiösen Vorstellungen, zu beschliessen und zu handeln.

Der Mensch kann und darf in phrenologischer und cranioscopischer Rücksicht nur mit dem Menschen verglichen werden, das Thier mit dem Thiere. "Wir sind" — sagte jener berauschte Redner — "wir sind Menschen, weil

wir — Menschen sind!" Hätte er hinzugefügt "in organischer Form und Structur", wäre der Satz nicht lächerlich, sondern richtig gewesen. Eine jede solche Vergleichung der Menschen unter einander, muss ohnehin mit der grössten Behutsamkeit geschehen, wenn wir nicht ausgesetzt sein wollen, durch den falschen Schein der Analogie bethört zu werden. Lasst uns nicht vergessen was *Mery* von den Physiologen seiner Zeit behauptete: "Im Betracht unserer "Kunde des Gehirns" — sagte er — "geht es "uns wie den Miethkutschern in Paris. Jede "Strasse, jedes Gässchen kennen sie genau, "wissen jedoch nicht was in den Häusern vor- "geht." Lange hat man auch gewähnt dass die verkehrte Lage der Eingeweide im Menschen (Organa inversa) Grausamkeit des Temperaments und des Characters zu Folge hätte. Ja man wollte gar durch die Dissection der Königinn Catharina de Medicis diese Meinung bestätigt gefunden haben. Aber wie oft ist nicht ein solches Spiel der Natur später in Individuen gesehen worden, deren irdischer Wandel völlig untadelhaft gewesen? *)

*) Bitter sagt einer der englischen Gelehrten in Bezug auf die *Phrenologie* und ihre Advocaten:

Jedes Thier in freiem Zustande, entwickelt sich selbst nach einem eben so bessimmten Typus für seine Lebensäusserungen, als für seinen Organismus. Die Bremse z. B. (Sphex) lebt als Insect ein geselliges Leben, schwärmt umher und nährt sich ohne gröbere Speise von dem Nectar der Blumenkelche; wenn sie befruchtet ist, bohrt sie in sandigem Boden eine cylindrische Höhle, legt darin ihre 8 bis zehn Eier und umgibt jedes insbesondere mit einer grünen Raupe, die sie zuvor gestochen hat; darauf bedeckt sie den Eingang der Höhle und *stirbt*, die Eier der Temperatur der Erde zum Ausbrüten überlassend. Wann alsdann die Larven der Bremse nach der Ausbrütungsperiode aus den Eiern hervorkriechen, finden sie sogleich ihre erste Nahrung in den Raupen, deren Leben durch die Stiche der Mutterbremse zwar geschwächt, jedoch nicht ausgelöscht worden, so dass sie der Verwesung

"The fixing of the *precise localities* of their five and thirty organs we regard as one of the *bubbles of the day*, fit only for grownup children and would be — philosophers! (The London Medical and Physical Journal, Octbr. 1826 pag. 368 gelegentlich *Spurzheims* Anatomy of the Brain).

widerstanden. Nachdem die Raupen verzehrt und die Würmer völlig ausgewachsen sind, werden diese in Chrysaliden (Puppen) verwandelt, in welcher organischen Form sie den Winter ohne alle Nahrung in einem bewusstlosen Zustande zubringen, bis sie, nach vollendeter Metamorphose aus ihrem Schlummer geweckt, ihre Hülle zerbrechen, und als Bremsen, oder in ihrer höchst entwickelten organischen Form, herausfliegen.

So bewundernswerth ist die Lebensgeschichte der Bremse, welche der Kürze halber, hier als Ideal der Geschichte aller übrigen Insecten, gelten mag. Als gefühlloses Ei begann sie ihr Dasein, wurde hernach, durch den Einfluss des Universums, in einen Wurm (mit Sinn und Instinct begabt) verwandelt, lag alsdann als Chrysalide danieder, (wieder ohne Sinn), bis sie am Ende nach der letzten Metamorphose, von Instinct und Sinn beseelt, durch eigne Muskelkraft als ein vollendetes Geschöpf ihrer Art, hervorflog. Sie kannte weder ihre Vorfahren noch ihre eigne Nachkommenschaft, folglich empfing sie keinen Unterricht, hatte kein Vorbild ihrer Lebensäusserungen. Und doch lebte sie ganz und gar wie ihre Vorel-

tern, wie das Geschlecht der Bremse seit Adams Zeiten gelebt, und hinterliess nach ihrem Tode ein bewustloses Ei, als ein Keim der, erst nach dem Tode der Mutter durch seine Auswickelung, die Form und das Leben derselben representiren sollte.

Wer vermag nach diesen Thatsachen zu läugnen dass es ein instinctives Princip sei (ein allmächtiger Einfluss), das den Organismus der Bremse nach unabänderlichen Gesetzen zur Ausführung eines Entzweckes lenkt, welcher erst nach dem endlichen Ablauf der Zeit erreicht werden wird? Schaue also hier warum die Weisen mit einer so hinreissenden Bewunderung, die Verwandlung der Insecten, als ein trostreiches Sinnbild der *Auferstehung des Menschen* nach dem Tode in einer veredelten Form *zum ewigen Leben,* betrachtet haben!

Nicht weniger auffallend sind die Lebensphänomene in denjenigen *Thierclassen,* welche ihre Form dauernd (ohne Metamorphose) bewahren. Auch hier finden wir dass das instinctive Princip die Reproduction der Gattung sowohl als die des Individs lenket, und dass dieses unbegreifliche Werk ohne bewusste

Ueberlegung, innerhalb der sinnlichen Sphäre der Organismen, vollbracht wird.

Bemerkenswerth ist was *Galen*, der Arzeneikunde zweiter Vater, erzählt. "Die Natur" — sagt er — "welche die Theile des Körpers bildet und vervollkommet, macht auch dass diese ohne Unterricht die ihnen eigenthümliche Wirksamkeit beginnen. In dieser Hinsicht habe ich selbst — fährt er fort — einen sehr genauen Versuch mit einem Zieglein angestellt, welches ich ohne dass es je seine Mutter gesehen, grossfütterte. Denn als ich, um die Fragen der Anatomen welche der Bildung der Leibesfrucht im Mutterleibe nachforschen, trächtige Ziegen aufschnitt, fand ich in einer derselben einen vollgebornen Foetus; diesen, welchen ich auf allgemeine Art von der Mutter trennte, that ich in ein Haus worin viele mit Wein mit Oehl und mit Honig gefüllte Gefässe waren, theils auch andere fliessende Sachen, und auch nicht wenig Feld- und Baumfrüchte. Gleichsam als wüste das Zieglein dass es Beine zum Gehen habe, sahen wir es gleich gehen; hierauf schüttelte es das Mutterwasser von sich ab, und krante sich dann die Seiten mit dem Fusse. Nun bemerkten wir dass es

alle Schüsseln beroch; nachdem es den Geruch Aller geprüft hatte, fing es dermahlen an die *Milch* zu schlürfen. Mit Erstaunen sahen wir hier was Hippocrates gesagt: *Die Lebensäusserungen der Thiere sind nichts Gelerntes.* Später sahen wir dasselbe Zieglein nicht allein Milch, sondern auch viel Anderes das ihm vorgesetzt wurde, geniessen.

Kurz vor dem Frühlings-Aequinoctium war das Zieglein von der Mutter getrennt worden; nach Verlauf beinahe zweier Monate gab ich ihm ganz zarte Reiser von Bäumen und Gewächsen; erst beroch es alle, verwarf einige, kostete andere und kehrte sich endlich zum gewöhnlichen Fressen der erwachsenen Ziegen. Doch — dieses ist vielleicht von geringerer Bedeutung; von grösserer dagegen, dass es, nachdem es die Blätter und die zarten Reiser verzehrt, trank, und gleich darauf anfing wiederzukauen. Mit Erstaunen riefen Alle welche solches sahen: Die Fähigkeiten der Thiere sind *angeboren!* Denn zwar war es bemerkenswerth dass das Zieglein von Hunger getrieben die Speise mit Mund und Zähnen nahm und es in den Magen hinunter brächte; aber mit noch grösserem Rechte deucht es uns wunderbar dass

es die Speise wieder zurückstiess, kleinkaute und alsdann nicht in denselben sondern in einen andern Magen hinein verschlang." — (*Swammerdam* hat einen ähnlichen Versuch mit der *Cochlea aquatica vivipara* angestellt. *) "Als ich ihr" — sagt er — "den Bauch öffnete, wurde ich mehr als erstaunt. Denn in diesem fand ich eine kleinere Schnecke welche schon aus den Membranen hervorgekrochen war; nachdem sie aus dem Bauche heraus genommen war, schwamm sie sogleich und kroch vorwärts im Wasser, dieselben Lebensäusserungen kund thuend als jene grössere Schnecke, ihre Mutter." **)

Folgendes möchte das Resultat dieser Versuche sein:

*) Confr. Swammerdam Biblia Naturæ Tom. 1, pag. 174.

**) Durch diese und ähnliche Versuche hat man gesucht die Behauptung des Aristoteles: *Nihil est in intellectu, quod non prius fuerit in sensu*, zu bestreiten. Das neugeborne Thier, sagte man, *vergleicht* und *wählt* bevor es sinnliche Eindrücke empfangen, — ergo: hat es angeborne Ideen. — Instinctive Lebensäusserungen setzen, nach meiner Meinung, keine sinnliche Anschauung oder Erfahrung, voraus.

1) Da das Zieglein keine Kenntniss von der Nothwendigkeit des Athemholens zur Erhaltung des Lebens haben kann, muss wohl diese Lebensfunction *in ihrem Anfange*, dem instinctiven Prinzipe *allein* o: mit Sinn unvermischt, zugeschrieben werden. Dieses nehme ich an, weil auch gehirnlose Geburte (Acephali) athmen können und weil bei scheintodten, ins Leben gebrachten Kindern, das Athemholen stets anfängt ehe ihr Sinn erwacht ist.

2) Dasselbe gilt auch von der Bewegung der Glieder und der Augenliede gleich nach der Geburt. Wir erkennen doch dass die Bewegung des Kindes im Mutterleibe ein nothwendiges, ein instinctives Phänomen sei, gleichwie die der sensitiven Pflanze. Sollte denn dasselbe kleine Wesen gleich, wenn es zum Vorschein gekommen, Willen haben können, sich freiwillig bewegen können, eh es noch sinnliche Ideen oder Vorstellungen empfangen hat? Ist es denn auch willkührlich dass der Schlafende gewöhnlich die Augen öffnet bevor er noch zum Bewusstsein erwacht ist? Warum schliesst der Schläfrige unwillkührlich die Augen? Ist es nicht aus Instinct dass alle Sphincteres,

sowohl der Menschen als der Thiere, ohne den Einfluss des Willens, in Function gehalten werden?

3) Was führte das Zieglein zum Gefässe mit Milch, dessen dienliche Nahrung? War es der algemeine Sinn desselben der es von dem Nahrungs-Bedürfnisse seines Organismus unterrichtete? Wer lehrte es, dass trinken den Durst lösche? Wurde es nicht gezwungen durch das instinctive Prinzip, (ohne Ueberlegung) unter der Leitung des Sinnes, die Milch zu erwählen, und das übrige Flüssige nicht zu berühren? *)

Was diese interessanten Versuche uns lehren, finden wir durch mannigfaltige Beobachtungen einer andern Art, bestätigt. Wer lehrte das zarte Vögelein so lange es noch zu nackt und schwach ist um das Nest zu verlassen, sein Bedürfniss der Speise durch piepsen zu verstehen geben, und jedesmahl wenn sich ihm die

*) "Würden die Thiere sich nicht — frägt Reimarus — alle den Tod an den Hals fressen oder verhungern, wenn sie nicht die (sinnlich-instinctive) Geschicklichkeit hätten, ihre dienlichen Speisen zu unterscheiden, zu finden, zu fahen, zu bereiten und aufzuschütten"? (Reimarus über die Kunsttriebe der Thiere, S. 185.)

Mutter mit der Speise nähert, den Schnabel aufsperren? Wer gebot dem Küchlein, anstatt den Schnabel aufzusperren, mit aufmerksamem Blicke dem Schnabel der Henne folgen, und ihrem Exempel zufolge das von der Mutter zuvor zerquetschte Korn aufpicken? Wer leitete das Lamm dass es die Euter der Mutter suche, und durch das Saugen seine Nahrung finde? Noch mehr bewundernswürdig werden diese Phänomene wenn sie in Zusammenstellung mit den gleichzeitigen instinctiven Aeusserungen der Mütter dieser zarten Thiere, betrachtet werden. Was brachte den Vogel und die Henne dahin ihre Eier auszubrüten, und zwar mit steigender Fürsorge je mehr die Ausbrütung herannähere? Wer ist daran schuld dass die Euter des Schafes gleich nach dem Gebären aufschwillt, und zuerst von Biestmilch strotze (als ein abführendes Mittel für das Lamm), und dann nach Verlauf einiger Tage von einem weniger öhlreichen aber lebhafterem Nahrungsmittel? Was verursacht, dass der Kropf der Taube um die Zeit schwillt (wie die Euter der Säugthiere) wenn sie ihre Eier ausgebrütet hat? Wer lehrte sie die Erbsen hinunterschlucken um sie halbverdaut wieder aufzugälfern, ihren Jungen zur Nah-

rung? Ja — gibt es doch sogar Vögel, welche, ihrem natürlichen Instincte grade entgegen, ausserhalb der Brützeit (statt des Korns) Spinnen und andere Insecten verzehren, um damit ihre Junge zu füttern. — Erkennen wir nicht in diesen Lebensäusserungen das instinctive Prinzip, welches die Mutter an die zarte Brut, durch eine gleichzeitig harmonische Aeusserung in dem Organismus Beider, knüpft? Selbst in Krankheitsfällen erlischt dieses instinctive Verhältniss der Thiere zu ihren Jungen nicht. In *Leiden* wurde einst eine Hündinn anatomiert welche trächtig war, und die Junge lebendig herausgenommen. Als die Mutter sie erblickte, unterdrückte sie ihren eignen Schmerz und beleckte die Junge *). In Delfft liess sich, bei einer heftigen Feuersbrunst, ein Storch im Nezte verbrennen, um seine zarten Junge, die noch nicht fliegen konnten, nicht zu verlassen **). Aehnliches wird weder im Pflanzenreiche noch in den zwei niedrigsten Thierclassen gefunden (weder bei den Würmern, Insecten oder ihrer Brut), in deren Organismus Instinct und Sinn noch nicht vereinigt sind.

*) Europ. Schaubühne. 1 Th.
**) Hadr. Junius Descriptio Hollandiæ.

Wo Sinn und Instinct vereinigt gefunden werden, da ist der Sinn in derselben Thierclasse nicht zu allen Zeiten gleich stark und gleich entwickelt. Wenn an einem und demselben Tage zwei Hennen ihre Eier ausgebrütet, oder zwei Hunde geworfen haben, kann man die Junge mit andern derselben Gattung vertauschen ohne dass die Mütter solches bemerken. Jede Mutter fährt fort ihre Pflegekinder mit derselben Fürsorge zu pflegen als wären sie ihre eignen, und die Vertauschten zeigen sich ihr eben so gehorsam als wären sie ihre rechte Mutter. Geschieht es aber nach Verlauf einer Woche oder noch später, dann gelingt der Versuch nicht, sondern die natürlichen Mütter sowohl als ihre Brut, würden durch die Trennung leiden; alsdann würden die Mütter die fremde Brut von der eignen unterscheiden können, sie zu adoptiren ungeneigt sein, ja selbst grausam gegen sie verfahren.

Vertauscht man die Eier verschiedenartiger und mit ungleichem Instinct begabter Vögel, lässt man z. B. eine Henne Enteneier ausbrüten, wird die Henne diese stets wie ihre eigne Brut behandeln; die Entchen werden jedoch dem Triebe nicht widerstehen können sich

dreist in den ersten besten Teich zu stürzen, kein Gehör gebend dem bangen Aechzen und Zappeln der Pflegemutter am Ufer um Einhalt zu thun dem unbekannten Naturtriebe in einer Brut deren Instinct von dem ihrigen, der organischen Form derselben gemäss, verschieden ist. Ein Häschen saugte eine Katze und wurde von ihr erzogen. Nachmahls folgte es der Katze gerade wie ein Kätzchen, spielte mit ihr, und sprang zu ihr hin so oft diese spann oder andere Liebkosungen bezeigte.

Aus diesen Beispielen sehen wir *dass es Instinct allein, mit sinnlicher Anschauung unvermischt ist welcher anfangs die Mütter an ihre Brut knüpft, und dass der Sinn erst später in Beiden das gegenseitige Band der Verwandtschaft, aufklärt und berichtigt.*

Besonders merkwürdig ist es doch, dass die Henne nie durch ihren Sinn dahingeleitet wird die Entchenschaar als unächte Brut anzuerkennen — ein Phänomen welches dem Phrenologen wichtig ist, der in dem Gehirn der Henne und anderer Thiere, ein besonderes Organ der kindlichen Liebe (die Liebe zu den *eignen* Jungen), suchen will. Ich muss hier noch fragen: Wer gab dem Entchen den ersten Wink

dass es *schwimmen* könne? Wer lehrte es die Füsschen im Wasser nach Plan und Absicht bewegen? Wo finden wir das Motiv zum bangen Geschrei der Henne? Etwa in der Furcht, die Entchen möchten *ertrinken?* Hat denn das Huhn abstracte Ideen ɔ: oder Begriff von was *sterben* heisst?

Instinct mit Sinn vereinigt, erweckt — in einigen Thierklassen einen mächtigen — in anderen einen schwächeren *Trieb zur Geselligkeit.* Eine Wallross-Art (Trichechus mannatus) verlebt ihr ganzes Leben in einer *monogamischen* Verbindung und wird nie von den Jungen verlassen, eh diese ihre völlige Entwickelung erreicht haben. Die Turteltaube girrt an der Seite des Taubers; wechselweise bebrüten sie ihre Eier and ätzen die Junge. Durch einen schwermüthigen Blick drücken sie ihren sinnlichen Kummer beim Tode des Gatten aus. Nur nach und nach, wann ihre Junge sich selbt hüten können, wird ihr Gefühl für diese erschlafft.

Eine ähnliche Monogamie findet man bei Raub- und Singvögeln, bei Wölfen, Mäusen, Ratzen, Kaninchen, Hasen und vielen anderen Thieren. Merkwürdig ist was *Titius* vom *Psittacus pullarius* (dem Unzertrennlichen) berich-

tet: "Das Männchen und das Weibchen sitzen dicht neben einander sehen sich häufig an und essen zusammen. Hat man sie getrennt, fliegt der eine ba d dem anderen entgegen, und Beide schmiegen sich dicht an einander. Vier Jahre hatte *Bonnet* ein solches Paar; endlich wurde das Weibchen von Altersschwäche ergriffen, vermochte nicht mehr den Trog zu erreichen und wurde vom Männchen gefüttert; als es schwächer wurde und auf die Stufe nicht hinauf kommen konnte, strebte das Männchen es durch Anstrengung aller Kräfte hinaufzuheben. Als nun das Weibchen starb, lief das Männchen sehr unruhig herum, versuchte ihm Nahrung einzuflössen, stierte es manchmal an, stiess ein Klagegeschrei aus, und starb nach Verlauf einiger Monate *).

In der Begattungsepoche wird besonders der individuelle Trieb der Thiere zur Geselligkeit, selbst ohne dauernde Affection fürs andere Geschlecht, erweckt. Durch höchst verschie-

*) *Bonnets* Betrachtungen über die Natur a. d. Fr. mit Anm. von J. D. Titius, 5te Auflage, Leipzig 1803, 2ter Th., S. 207.

dene Aüsserungen drückt sich dieser Trieb in den verschiedenen Thierclassen aus, am heftigsten gewöhnlich bei dem *männlichen Geschlechte.* — *Der Hirsch* welcher den übrigen Theil des Jahres ohne Leidenschaftlichkeit ist, versammelt im Spätjahr eine Schaar Rehe und Damthiere durch sein Brunstgeschrei um sich herum, um in polygynischer Verbindung mit ihnen zu leben, und sieht sich, solange diese dauert, als ihr Beschützer und Oberhaupt an, dafür sie ihm wiederum Gehorsam leisten, und sich innerhalb seines Gesichtskreises halten müssen. Gegen jeden noch so mächtigen Nebenbuhler der ihnen zu nahe tritt, rüstet er sich zu blutigem Kampfe. — Die Hunde laufen umher um Betzen zu erspähen, rotten sich manchmal sogar in grosser Anzahl, um eine einzige herum, und streiten weidlich wer zuerst der Glückliche sein soll. — Manche Vögelarten begatten sich jeder mit seinem Gatten in aller Unschuld, und setzen so ihre Verbindung mehrere Jahre hindurch fort (Die Schwalbe, der Sperling, der Hänfling); der Hahn hingegen, der Gänserich, der Kalkutische Hahn u. m. stolziren herum, eifersüchtigen Matadoren

gleich, unter einer ganzen Schaar Hühner und Gänse *).

Wer stimmte zwei oder mehrere Individuen verschiedenes Geschlechts zu gleichzeitigem Triebe für diesen so feierlichen Generationsact? Wer lehrte sie die Art wie dieser nach der so verschiedenen Form der Organismen zu vollführen sei, dem Elemente (Luft oder Wasser) gemäss worin sie leben? Soll ich antwor-

*) *Polygynie.*

Ein Elephant kann haben . . .	4	Weiber
— Kaninchen	6-8	—
— Pfauhahn	7	—
— Hirsch	8-15	—
— Haushahn	10-20-60	—
— Hengst	15-20	—
— Stier	20-40	—
— Ziegenbock	30-50	—
— Esel	10-15	—
— Wildschwein	10-15	—
— zahmes Schwein . . .	20-30	—
— Rennthier	6-10	—

Polyandrie.

Man findet im Bienenkorbe 500 männliche und 5000 weibliche Individuen, worunter nur eine Königinn. Sie ist gleichsam das allgemeine (Verpflanzungs-Organ) Geschlechts-Organ für die Verpflanzung; die übrigen 4999 verrichten alle andere weibliche Arbeit.

ten: Gott, die Natur, oder das instinctive Prinzip mit Sinn vereint?

Begattungstrieb und *Begattungsepoche* stehen in dem schönsten Verhältniss zu einander. Das Thier hat zufolge der Ordnung der Natur weder Fähigkeit noch Trieb zur Reproduction, bevor die Generations-Organe desselben völlig entwickelt sind. Mit den Jahren erlöscht sowohl Kraft als Trieb, ohne merkbare Veränderung in den Organen.

Einige Thiergattungen generiren in freiem Zustande nur einmal; andere, vornemlich kleine Vögel (Anthus pratensis, Moscatella alba, Cinclus aquaticus, Regulus flavicapillus und ignicapillus, Turdus pilaris, u. m.), wie auch andere Thiere: die Katze, die Maus, das Kaninchen, der Hase etc., mehrere Mal des Jahrs. Der Trieb des Männchens beabsichtigt nur allein die Begattung, des Weibchens mehr das Verpflanzen; er will das Mittel; sie den Zweck. Bei den meisten weiblichen Thieren ist der Trieb gedämpft sobald sie empfangen haben. Das Männchen der Spinne muss sich sogar gleich nach dem Actus, eiligst davon machen; sonst wird es von seinem bitterbösen Weibe getödtet und verzehrt.

Die Thiere, welche eine körperliche Metamorphose erleiden (der Frosch, die Insecten), begatten sich nur in ihrem völlig entwickelten Zustande. Die Begattungsepoche wird bei einigen Thieren durch die Temperatur des Mediums worin sie leben, bestimmt. Um die Zeit des Spätjahrs kriecht der Frosch in den Schlamm, um den Winter (von Octbr. bis April) in *einem tiefem Schlafe* zu verbringen, ohne die geringste kenntliche Lebensäusserung, und bedarf in diesem Zustande der Luft nicht. Erst wann der Sumpf oder Teich worin er liegt von einer milden Frühlingssonne erwärmt ist, steigt sein Bedürfniss Luft einzuathmen, und er wird dadurch genöthigt die Oberfläche des Wassers zu suchen, um seinen Laich zu beginnen, und den Abend durch sein munteres Gequacke zu beleben.

Das Leben desselben ist überhaupt von der Temperatur des Wassers so abhängig dass, wenn man ihn unter einer zu 38 ° R. erwärmenten Wasserfläche hält, er nach wenigen Minuten an Erstickung stirbt (ertrinkt). Durch eine solche Abhängigkeit von der Wärme, werden die ersten Sommermonate als die Begattungszeit sowohl für ihn als für die meisten

Tierarten, bestimmt; ein Naturgesetz dessen Endzweck ist, dass die vollkomneren Thiere ihre natürliche Bedeckung, (Federn, Haare, Wolle) bevor der Winter anbricht, bekommen; dass andere Thiere (z. B. der Frosch) ihre Metamorphose vollendet haben können, und wiederum andere (die Insecten, welche nicht als Eier überwintern) der Winterkälte als Chrysaliden gestaltet, widerstehen mögen. Der Hirsch begattet sich im Spätjahr, der Wolf und der Fuchs im Winter.

Der Begattungstrieb der weiblichen Thiere ist von *verschiedener Dauer;* beim Schafe dauert er nur 24 Stunden, bei der Kuh und der Stute 2 bis 3 Tage, bei der Hündinn 9 bis 10 Tage; bei einigen Fischen (Erytrophthalmus) 3 bis 4 Tage, bei andern (Jesse und Brama) 8 bis 9 Tage; beim Gobie 4 Wochen. Der Geschlechstrieb der Männchen ist, besonders bei unsern Hausthieren, wenn beide Geschlechter zusammen gehalten und gut gefüttert werden, weniger beschränkt und weniger periodisch. Einige derselben sind, unter diesen Bedingnngen, beinahe das ganze Jahr ad omnia parati; doch stimmt anhaltender Mangel an Nahrung den Trieb der Männchen herab. *Sine*

Baccho et Cerere friget Venus! Ohne Bier und Speise ist ein Nichts der Held!

Viele Thiere; Die Fliege, der Sperling, der Hahn, der Hund, der Stier, der Hengst u. m. begehen den Actus der Begattung *ohne Schamhaftigkeit.* Einige (der Hase, der Hirsch) wählen dazu abgelegne Orte, andere deren Element die Freiheit ist, z. B. die Raubvögel, begatten sich in gefangenem Zustande fast nie; andere Raubthiere, nur höchst selten. In diesem Phänomene hat Buffon geglaubt, beim Elephanten eine *politisch-moralische Tendenz — einen erwägten Entschluss* zu finden, welcher dessen Nachkommen vor Knechtschaft sicherstellt. "Ueber lang oder kurz erreicht "man seine Absicht" — sagt er — "den Ele- "phanten zu bändigen, ihn dem Willen unter- "würfig zu machen und ihn zu unterrichten, "aber nie erzeugt er oder paart sich, so lange "er des Menschen Hausgesinde ist, obschon er "von Zeit zur Zeit der Liebe heftigste Sehn- "sucht empfindet. Diese unterdrückte Leiden- "schaft verwandelt sich in Raserei; harmvoll "seinen Trieb *ohne Zeugen* nicht befriedigen "zu können, wird er gereitzt, wird unbändig, "und gewaltsam; der stärksten Ketten und

"allerlei Bande bedarf's alsdann um seine Bewe-
"gungen zu hemmen und seinen Zorn zu bändi-
"gen. So unterscheidet er sich von allen Haus-
"thieren, welche der Mensch als *willenlose*
"Wesen behandelt und abrichtet; er gehört
"nicht zur Zahl der *Leibeigengebornen*, die
"wir, um Nutzen von ihnen zu ziehen, gross-
"füttern, verstümmeln und vermehren. Hier
"ist nur das *Individ* Knecht: die Gattung bleibt
"unabhängig, und weigert sich standhaft sich
"zum *Nutzen des Tyrannen* zu vermehren.
"Dieser Zug allein lässt bei dem Elephanten
"Gefühle, *erhaben über die gemeinsame Natur*
"*der Thiere*, vermuthen. Die heftigsten Triebe
"empfinden und sich zugleich ihre Befriedigung
"versagen: Liebesbrunst leiden und seine Scham-
"haftigkeit bewahren: *das ist* vielleicht die höch-
"ste Kraftäusserung *menschlicher Tugend*; —
"und bei diesem, Ehrerbietung einflössendem
"Thiere, ist es etwas ganz gewöhnliches was es
"kaum je unterlässt." Bei dieser Tirade er-
laube ich mir die Frage: hat denn der Elephant
Begriff von *Zeit?* Kann er von *Præsens* zu
Futurum abstrahieren? Können wir denn auch
den vorher erwähnten Raubvögeln menschliche
Tugend und Fürsorge für das kommende Ge-

schlecht einräumen? — *Burdach* *) sagt ausdrücklich: "Gefangene Raubvögel begatten sich fast nie, und Raubsäugthiere, auch in dem besten Thiergarten, nur selten. Nur das dem Menschen befreundet gewordene und an das Leben bei ihm gewöhnte Thier, z. B. der Elephant, sucht seine Gattung in der Gefangenschaft zu erhalten."

Frühzeitige und übertriebene Generationsanstrengung rauben dem Thiere Kraft und Heiterkeit. Omne animal post coitum triste. Man kann das Leben der Papillons der Seidenraupe verlängern, indem man die männlichen von den weiblichen trennt. Der Mensch der Gesundheit und Leben hochschätzt, hält seinen Geschlechtstrieb im Zaume.

Viele Thierarten vereinigen sich in grosser Menge *und leben in Gemeinschaft, wie in einem geordneten Staate.* Wer hat nicht die Ameisen in ihrem Haufen, die Bienen in ihrem Korbe bewundert? Wer hat nicht Vögel (Embergänse, wilde Enten, Krähen, Sperlinge, Schwalben, Tauben) vereinigt gesehen, jede Art für sich in gemeinsamer Absicht? Wer

*) Physiologie. Leipzig 1826. 1stèr B. pag. 346.

weiss nicht dass Fische, (Häringe, Weissfische, Makrele u. a.) haufenweise im Meere ziehen? dass der Lachs, der Stöhr zu gewissen Jahrzeiten *gegen* den Strom schwimmen um süsses Wasser zu suchen? Trifft der Seefahrer nicht oft die Zugvögel, in unzähliger Menge über den Ocean fliegend, an (ohne Compass), um ihren Winteraufenthalt in milderen Zonen zu suchen — oder von dort wieder nach nördlichern Gegenden zurückkehrend? Können solche geregelte Handlungen, nach jeder Thiergattung verschieden, aber doch stets ihrem Bedürfnisse angemessen, gradezu ihrem organischen Mechanismus zugeschrieben werden? oder wo sollen wir die *allweisen* Vorstellungen, die ihre plangemässen Lebensäusserungen ausdrücken, suchen? Sehen die Zugvögel vorher dass es ihnen des Winters im Norden an Nahrung fehlen würde? Was treibt dieselben Vögel dass sie im Lenze wieder zu uns kehren, um hier ihr Geschlecht zu propagiren? Ist es einer Ueberlegung zufolge, dass viele Thiere um die Zeit des Spätjahrs, einen Wintervorrath einsammeln, andere hingegen sich verkriechen, um den Winter, ohne Nahrung, in einer Betäubung oder in einem bewusstlosen Zustande zu verleben? —

Auch findet man Thiergattungen, welche eine *natürliche Antipathie* gegen einander hegen. Doch hat diese durchgehends in dem Nahrungs-Triebe der Thiere, ihren Ursprung. Die Natur gab ihnen nämlich Kleider; *selbst* müssen sie ihr Futter suchen. Die Raubthiere verfolgen diejenigen Thierklassen, welche für sie bestimmt worden; der Wolf verzehrt das Schaaf, die Katze die Maus, der Marder die Hühner, der Maulwurf die Würmer, die Vögel die Insecten, u. s. w. Nach der Ordnung der Natur sind es gewöhnlich die grösseren Thiere welche die kleineren tödten und verzehren, weshalb auch stets eine verhältnissmässig grössere Anzahl der letzteren, reproduziert wird. Es ist also besonders der *Nahrungstrieb,* welcher dem Thierleben, ja selbst dem Menschenleben, einen Anstrich von *Grausamkeit* verleihet. Durch Mangel an Nahrung wird die *physisch-organische Constitution*, wie auch *Temperament und Charakter* der Thiere, verändert. *La faim* — sagt der Franzose — *fait sortir le loup du bois.* Der Hunger macht einen sonst zahmen Hund wüthend. Der Durst verursacht Wasserscheu und Tollheit. Von einer Veränderung im *organischen Factor*

der Thiere, kann man auf ein *anderes Facit in den instinctiven Lebensäusserungen derselben,* schliessen. Selbst der Mensch braucht nicht durch ein vorragendes *Diebsorgan* ausgezeichnet zu sein, um Speise und Trank zu stehlen, wenn er lange und hart durch Hunger und Durst gemartert wird. Hiervon haben wir gar zu viele traurige historische Beweise. Weislich wurde daher der Nahrungstrieb, trotz seinem Anstrich von Grausamkeit, das mächtige Mittel um stäte Wirksamkeit in der ganzen thierischen Natur zu erhalten. Trägheit und Lässigkeit würden ohne denselben die *Charakteristik* der Thiere (den Menschen mitgerechnet) ausgemacht haben, ja ohne ihn würde sich bald jeder Staatsverein aus Mangel an Betriebsamkeit, selbst aufgelöst haben.

Aus jener anscheinenden Grausamkeit, leuchtet am allerdeutlichsten die *Einheit* der göttlichen Allmacht im Universum, hervor. Mit tiefer Bewunderung erkennen wir nämlich als ein Naturgesetz, dass die Production einer jeden Thierklasse so genau bestimmt ist, dass eine *grössere oder kleinere*, allgemeine Zerstörung nach sich ziehen müsste. Der Schmetterling

der Seidenraupe legt an die 500 Eier *). *Reaumur* erhielt 350 Junge von *Einer Phalœne*, worunter 65 weibliche waren. Durch eine eben so grosse Propagation würden diese im folgenden Jahre 22,750 hervorgebracht haben, und in 3 Jahren an die $1\frac{1}{2}$ Millonen. — *Monoculus* soll nach *Jurin* jährlich 4442 Millionen Junge gebären, aber frisst selbst die meisten davon. Der Eierstock der *Honigbiene (apis mellifera)* besteht aus mehr als hundert Fruchtcanälen, und in jedem derselben findet man 17 Eier **). Die Eier der Raubfische dienen den kleineren Fischgattungen zur Speise. Der *Salmo lavaretus* folgt dem Häringe nach um den Laich desselben, indem er geworfen wird, aufzufangen, und seine Eier werden wiederum vom *Cyprinus tinea* verzehrt. Der Häring ist so fruchtbar dass er, ohne dass das Geschlecht ausstirbt, unzähligen Menschen, sowohl als Fisch wie auch als Rogen, zur Speise dient. Man hat berechnet dass die Holländer allein jährlich über 600 Millionen davon einfangen.

*) *M. Malpighii* Tract. de Bombyce p. 101.

**) *Swammerdamms* Bibel der Natur, Leipzig 1752 fol. p. 189.

Wie unzählbar ist nicht die Menge *Stöhre* die der Mensch als Caviar verzehrt! Unser *Horrebow* soll 600 lebendige Fische im Bauche eines einzigen Wallfisches gefunden haben. *Warton* erzählt, dass ein Paar *Kaninchen*, auf eine Insel versetzt, nach Verlauf zweier Jahre, eine Nachkommenschaft von 6000 Individuen hatten. Das Kaninchen gebärt nämlich 4 bis 8 Mal des Jahrs, jedesmal 4 bis 8 Junge, und wenn diese $\frac{1}{2}$ Jahr alt sind, pflanzen sie sich schon fort.

"*Der Ameisenfresser*" (Myrothea obsoleta) — sagt *C. L. Bonaparte* — "kann mit Recht zu den Wohlthätern des menschlichen Geschlechts, gerechnet werden; in jenen Gegenden wo die Ameisen so zahlreich, so gross und so gefrässig sind, dass die Frucht des Feldes unumgänglich unter jenem fruchtbaren Himmelsstriche (in Nordamerica) ohne seinen Eifer aufgerieben werden würde, hält er sich auf, mit dem *Myrmecophaga jubata* und anderen ameisenfressenden vierfüssigen Thieren, zusammenwirkend" *).

*) American Ornithology by *Charles Lucian Bonaparte* Vol. I. Philadelphia 1825. Art. Myrothea Pl. 1, Fig. 2, pag. 8.

"Die Geschlechter des *Quiscalus major* (Great-Crow-Blackbird) rotten sich in Menge, und fressen Allerlei. Hauptsächlich besteht ihr Futter aus Insecten, Saamen und Korn; sie leisten daher dem Ackermann Gesellschaft, und plündern ihn zugleich. Als die Europäer sich anfangs in Nordamerica niederliessen, war die Zerstörung die diese Vögel haufenweise auf den Kornfeldern anrichteten, so gross, dass man eine Belohnung für ihre Köpfe aussetzte. Die Ausrottung derselben war leicht zu bewerkstelligen, indem sie gar nicht scheu sind, und je mehr ihre Anzahl abnimmt, je geneigter sich heranzunähern sind; das Uebel aber welches die Vertilgung so vieler dieser Vögel zur Folge hatte, war eben so unerwartet, als es schwierig war demselben abzuhelfen. Sowohl Getraide als Baumfrüchte wurden so gänzlich von Würmern und Insecten verzehrt, dass die Einwohner genöthigt waren dieser Thiere zu schonen, um eine bisher ungekannte Landesplage abzuwenden" *).

Da dass Pflanzenreich nur mit Instinct begabt ist (nicht mit Sinn oder Bewusstsein zu-

*) l. c. Pl. 10 Fig. 1.

gleich), so werden die grasfressenden Thiere, für die *frömmsten* und *unschuldigsten* gehalten. Der *Maulwurf*, der, dem *Menschenfresser* gleich, seinen Bruder verzehrt; Die *Katze* und das *Kaninchen* die ihre eignen Junge verzehren; die weibliche *Spinne*, welche ihren Gatten, wenn er sich nicht gleich nach der Begattung entfernt, verzehrt, werden hingegen zu den grausamsten gerechnet, ungeachtet sie Alle, *gleich schuldlos*, ihrem *materiellen Verhältnisse zum Instincte* gemäss, handeln, und *nicht aus selbstbewusster meditirter Grausamkeit*.

Mit dem Nahrungstriebe kann man den Trieb der Thiere, ihr Leben gegen drohende Gefahr zu beschützen, vergleichen. Dieser Trieb drückt sich bei allen Thieren welche Instinct und Sinn haben, entweder durch Verkriechen, durch Flucht, oder durch Gebrauch ihrer natürlichen Waffen, aus. Hasen, Ratzen, Mäuse, Maulwürfe, Frösche, Vögel, Insecten, Fische, ja fast alle Thiere, flüchten, wenn sie verfolgt werden. Was ihre Waffen betrifft, so gibt es nur wenige, welche ohne Nothwendigkeit davon Gebrauch machen. Der Hund bellt eh er beisst; der Stier brüllt eh er stösst. Bemer-

kenswerth ist es dass der Vertheidigungstrieb *älter* ist, oder sich ankündigt *bevor noch die Waffen entwickelt sind.* *Lucrets**) hat schon gewusst dass die *Ziege* und das *Kalb* Neigung zum Stossen äussern, ehe noch die Hörner hervorgewachsen sind, und dass die Junge des *Löwen* und des *Panthers* mit den Beinen kämpfen, bevor ihnen *Klauen* gewachsen. Viele Vögel sind streitbar, besonders in der Begat-

*) Sentit enim vim qvisqve suam, qvam possit abuti.
Cornua nata prius vitulo qvam frontibus exstent,
Illis iratus petit atque infensus inurget.
At catuli Pantherarum, scymniqve Leonum
Ungvibus, ac pedibus jam tum, morsuqve repugnant,
Vixdum cum ipsis sunt dentes ungvesqve creati.
Alituum porro genus alis omne videmus
Fidere, & a pennis tremulum petere auxiliatum.
(*Lucretius* de rer. nat. L. V. v. 1032-9).
Ut, qvo qvisque valet, suspectos terreat, utqve
Imperet hoc natura potens; sic collige mecum.
Dente lupus, cornu taurus petit: *unde, nisi intus*
Monstratum? . . . . . .
. . . . . *mirum,*
ut neqve calce lupus qvemqvam, neqve dente petit bos.
Horatii Satyr. L. 2, S. 1. V. 50-51.

tungsperiode. "Unter einer *ceremonieusen* "Herannäherung, sagt *Bonaparte* *), gerathen "oft ein Paar kalkuttische Hähne in Fehde; es "entsteht ein Kampf, der so heftig wird, dass "er nur mit der *Flucht* oder dem *Tode* des "Ueberwundenen, endigt. Der Hahn zeigt sich "da als ein Vogel von Muth; *er würde nicht* "*anstehen einen Grenadier der brittischen* "*Garde in seiner rothen Uniform anzugrei-* "*fen*, vermuthete er, dass dieser Feindliches auf "seinem Gebiete im Sinne hätte." — "Diese "streitbare Stimmung" — fügt er hinzu — "ist "keinesweges zufällig, sondern muss als Wir- "kung des weisen und vortrefflichen Gesetzes "der Natur, angesehen werden, welche stets die "Wohlfahrt der Gattung, *ohne das Jndivid zu* "*beachten*, beabsichtiget." — "Sobald die Natur" — sagt auch *Herder* — "die Gattung sichergestellt hat, (v. Ideen zur Philosophie etc.) lässt "sie nach und nach das Individ sinken." Gäbe das weibliche Geschlecht nicht dem Vollkommensten der Gattung den Vorzug, und würde die Gunst der Schönheit nicht willigliche dem Siegreichen zum Theil, möchte bald entartende

*) l. c. Art. *Turkey*; pag. 95.

Schwachheit das Gepräge der thierischen Geschöpfe sein. Dieser allgemeinen Regel zufolge, werden die verschiedenen Thiergeschlechter durch diejenigen Individuen fortgepflanzt, die wegen ihres Äüsseres am meisten bewundert werden, und deren *Feuer* und *Kraftfülle* am höchsten geschätzt wird.

Dieses Naturgesetz ist fast für alle Thiergattungen, welche in *polygynischer* Verbindung leben, gemeingeltend. — "Der *Hirsch*" — sagt *Burdach* *) — "erkämpft sich seine Weibchen, welche nun sein Eigenthum bleiben; das Weibchen sieht dem Kampfe gelassen zu und überlässt sich nach demselben, sogleich dem Sieger. Der Besiegte weicht während der Brunstzeit dem Sieger überall aus; dieser bewacht eben so eifersüchtig seine Heerde, und indem er jeden anderen Hirsch, der sich naht, angreift, schützt er sein Weibchen, dass sie nicht von mehreren die Begattung zu leiden hat. Der überwundene Haushahn wird von den Hühnern verschmäht, und der Sieger springt zuweilen auf ihn, wie zur Begattung um seine Ohnmacht zu bezeichnen. So wird der Schwache von der

*) l. c. pag. 372.

Zeugung abgehalten, und eine kräftigere Fortpflanzung vermittelt. Doch zeigt sich das weibliche Reh zuweilen auch dem minder starken ggewogen." — Bei dem, mit Instinct und Sinn (ohne Intelligenz) begabten Thiere, entwickeln ssich kurz nach der Geburt sämtliche sensoriellen Lebensfunctionen. Die äusseren Sinne desselben beginnen gleich ihre Thätigkeit, erregen ddurch den Gemeinsinn sein Selbstbewusstsein, und geben ihm objective Anschauungen; gleichzzeitig mit den sinnlichen Empfindungen desselben macht das Muskelnsystem es fähig, unter der Leitung des Instincts, der Mutter zu folgen, ihren Wink zu verstehen, ihm gehorchen, und ssich selbst Nahrung zu suchen. Kurz: das neugeborne Thier ist, sowohl in organischer als in aanimalischer Hinsicht, ein selbstständiges Wessen. Der neugeborne *Mensch* hingegen fängt ssein selbstständiges Leben, ohne sich dessen bewusst zu sein, bloss durch instinctive Functtionen, an. "Ohne Unterricht" — sagt *Plinius* — "kann das Kind nur weinen; weder essen, ssprechen noch gehen." Eh es sein Dasein erkennt, muss das Central-Organ seines psychischen Lebens, müssen seine äüsseren Sinnorgane und die willkührlichen Muskeln desselben

— wie *Bichat* sich ausdrückt — *erzogen* werden; es muss Farbe, Gestalt, Entfernung und Grösse der Objecte kennen lernen, bevor es durch das Auge klare objective Empfindungen erhält; das Ohr muss durch Aufmerksamkeit geübt und geschärft werden, eh es die Bedeutung dieser zu fassen vermag. Es muss lange Zeit seine Muskelkräfte prüfen und anstrengen, muss kriechen und fallen, eh es gehen lernt; es muss hören gelernt haben, eh es sprechen lernen kann. Das Thier befindet sich folglich, im Anfang seines individuellen Lebens, in einem weniger hülflossen Zustande als der *Mensch* *). Sehr schön sagt *Herder:* **) "Lebe wohl hin-"reissender *Instinct*, unfehlbare Führer! Der "dunkle Reitz, der, in einem gewissen Kreise, "abgeschlossen von Allem anderen, eine Art "Allwissenheit und Allmacht in sich schloss, ist

*) Tum porro puer, ut sævis projectus ab undis
Navita, nudus humi jacet, infans indigus omni
Vitali auxilio, cum primum in luminis oras
Nexibus ex alvo matris natura profudit;
Vagituqve locum lugubri complet, ut æqvum est
Cui tantum in vita restat transire malorum.
Lucret. de rer. nat. Lib. V. v. 223–28.

**) In Ideen z. Philos. d. Gesch. d. Menschheit.

"jetzt in Aeste und Zweige gesondert. Das des "Lernens fähige Geschöpf, *der Mensch*, muss "*lernen*, weil es weniger von Natur *weiss*; es "muss sich üben, weil es weniger von Natur "*kann*."

Im finstern Zeitalter des Aberglaubens will man Kinder gesehen haben die gleich nach der Geburt sprechen, und künftige Begebenheiten vorhersagen konnten. Ein Alibenus Rosellus soll — wie Happelius erzählt — Zeuge gewesen sein, wie ein Königskind in der 24sten Stunde nach der Geburt perfect zu reden anfing. Mit lauter Stimme sagte es: "O ich Unglücklicher! ich komme um zu verkündigen: dass mein Vatter seinen Scepter verlieren und dass sein Reich zzerstört werden soll"! Nachdem es diese Botsschaft gebracht, starb es. Die Erzählung des Roselli von diesem Wunderkinde erregte allgemeines Entsetzen *).

Wie langsam sich das Sprachtalent bei wohlgebildeten Kindern entwickelt, haben wir täglich Gelegenheit genug zu beobachten; aber noch auffallender sind doch die hierhergehörigen Phänomene bei *Taubstummen*, welche

*) Cfr. Happelii Relationes curiosæ Vol. IV. p. 615.

durch Hülfe des Arztes, in früher Jugend ihr Gehör erhalten. Folgende Beobachtung wird daher — wie ich hoffe — mit Interesse gelesen werden *). *Honoré Trezel,* in Paris von armen Eltern geboren, war bis sein 10tes Jahr (1824) *taubstumm.* Er hatte eine breite Stirne, und überhaupt einen wohlgestalteten Kopf. Seine Physiognomie war, als Bild seiner Intelligenz, matt. Er war so schlaff, dass er nicht einmal wusste sich die Nase zu putzen, und aus Trägheit schlepte er, im Gehen, die Füsse nach sich. Sein Nahrungsbedürfniss drückte er durch selbsterwählte Gesticulationen aus. Seine Taubheit soll so vollkommen gewesen sein, dass selbst die gewaltigste Explosion in seinen Ohren keine Empfindung des Lautes erregte. Als er das Gehör als einen neuen Sinn empfing, trugen sich merkliche Veränderungen in seinem Instincte, in seiner Sprache und Intelligenz, zu. Den ersten Tag danach, brachte er in Erstaunen

*) Tqe London medical & physical Journal, May 1826, Pag. 386, Art. 1. Report made by Mr. *Magendie* to the Academy of Sciences on the subject of a Boy, Deaf and Dumb from his Birth, who obtained Speech & Hearing, under the care of Dr. *Deleau* jun.

nnd Entzückung zn. Die Welt war ihm bisher stille und schweigend gewesen; jetzt machte ihm fast jeder Laut, wusste er auch nicht was er bedeute, Frende nnd Lnst. Das Spiel einer musikalischen Tabaksdose rührte ihn so sehr, dass er einer Ohnmacht nahe war. Lange fuhr er fort, während der menschlichen Rede, auf die Bewegung des Mundes und der Lippen mehr als auf den articulirten Laut aufmerksam zu sein, und meinte er, dass man durch *jene* (durch Gestus) nicht durch *diesen* (durch Worte) seine Gedanken und Wünsche audrücke. Dieses leitete ihn zu der falschen Folgerung, dass zarte Kinder von 7 Monaten welche den Mund bewegen, ihren Bedarf, durch diese ihre instinctiven Bewegungen, ihren Müttern und Ammen mittheilen. Von Ungefähr hörte er eine Elster einige Worte schreien, die man sie gelehrt hatte. Hieraus schloss er dass alle Thiere redefähig seien, und nun wollte er anf die gewaltsamste Weise einen Hund zum Nachsprechen der wenigen Wörter, die er selbst auszusprechen vermochte, zwingen; das Geheul des gequälten Thieres machte ihm aber Schrecken, so dass er sein Vorhaben aufgab. Drei Monate währte es bevor er den verschiedenen

Ausdruck des Lautes und die Bedeutung der Wörter lernte. Die Vocale A, O und U waren die ersten Buchstaben; Papa, Mama, Tabac und du Feu, waren die ersten Wörter die er durch einen Laut ausdrückte. Wenn er zusammengesetzte Worte auszusprechen strebte, geschah es stets unter gewaltsamen Bewegungen im ganzen organischen Sprachapparat, wie bei Stotternden.

Das Thier kann zwar, gleich wie ein kleines Kind oder ein taubstummer Mensch, Ideen haben (Repräsentation von Objecten), aber keine Gedanken. Hievon wird man völlig überzeugt wenn man die fortschreitende Entwickelung des Geistes, bei den Eleven des berühmten *Sicard* beobachtet. Seine Methode besteht nämlich darin, den Gedanken anschaulich und fasslich fürs Auge zu machen. Durch den Anblick von Gestus, von Bewegungen, Zeichnungen, Zahlen und Schrift, wird der Eleve hingeleitet, nach einer sinnreichen Ordnung, sinnliche Ideen zu vergleichen, und sie zu mentaler Anschauung zu erheben; kurz: die innere Bedeutung sowohl objectiver als metaphysischer Zeichen,

um fassen. Der Taubstumme lernt also durch das *Auge* denken, wie der Hörende, durch das Ohr. Ist der Gedanke gefasst, drückt er denselben, weil es ihm an Sprache gebricht, durch Gestus und mit den Händen, d: durch die Schrift-, Zahlen- und Fingersprache, (Dactylologie) oder durch Zeichnen, aus. Die Unterrichts-Methode des *Sicard* enthält einen genugsamen Beweis gegen die Richtigkeit der Lehre des *Kant* *): dass die Taubstummen nur ein *Analogon* der Vernunft besitzen. Sie sind wie andere Kinder mit Anlage, um vernünftige Wesen zu werden, begabt; nur muss bei ihnen die Anlage auf eine andere Weise entwickelt werden. Auch hat *Itard* keinen Grund, die Moralilät der Taubstummen im Allgemeinen herabzuwürdigen; dieses leuchtet aus dem Exempel *des Massieu* des *Habernas*, und Mehrerer, hervor.

Die Thiere, mit Instinct und Sinn begabt, sind besonders bewundernswerth *durch ihre Kunsttriebe*. Allen gebricht es an Fähigkeit *Werkzeuge* zu erfinden und zu verfertigen;

*) Antropologie pag. 42.

sie müssen daher alle ihre Kunsttriebe mittelst ihrer Glieder ausführen; und vermögen sich bloss durch ihre natürlichen Waffen zu vertheidigen und zu beschützen. *Die Spinne* macht ihr Gewebe mit einer Kunstfertigkeit, die kein menschlicher Verstand oder keine menschliche Geschicklichkeit, nachzuahmen vermag. Zu dieser ihrer Kunstarbeit erwählt sie immer eine Stelle wo sie der Wahrscheinlichkeit nach, Fliegen und andere Insecten, woraus sie Nahrung saugt, bestricken kann. An der Gränze des Gewebes macht sie einen beqwemen Aufenthalt für sich und für ihre Brut, von wo aus sie erschauen kann, was um sie herum vorgeht. Sitzt sie in der Mitte des Gewebes, kann kein Draht desselben berührt werden ohne dass sie es gleich merke und bei der Hand sei. Hat sie eine Fliege gefangen, spinnt sie diese gleich ein, indem sie sie umdreht, und bedient sich derselben nachher als eine Vorrathskammer von nahrhaften Säften. Ihr Terrain beschützt sie gegen Eingriff anderer Individuen derselben Gattung, und bekämpft sie sobald sie ihr Gebiet betreten. Man sieht dass ihr natürliches Thun Verstand, Kunstfertigkeit, Ordnung und Plan zur Beschützung ihres Lebens und Fortpflan-

zung ihrer Gattung, verräth. Und doch ist nichts gewisser als dass ihr Kunstwerk nicht meditirt sei, und dass sie nicht webt weil sie *will*, sondern weil sie *muss:* dass sie nicht webt um Fliegen zu fangen, sondern dass sie sie fängt weil sie gewebt hat. Bewundern wir nicht die Termite (die weisse Ameise in Afrika) die Bremse, die Wespe, die Biene und mannigfaltige andere Thiere, wenn wir die Weisheit und Klugheit betrachten, die sich so unverkennbar in ihren häuslichen Einrichtungen, in ihrer Oeconomie, Polizei und ihren Vertheidigungsanstalten, ausspricht? Es wird doch wohl Niemand glauben, dass ein zahlreicher Insectenschwarm fähig sei durch individuelle Kraft, durch organischen Mechanismus, eine regelmässige Staatsverwaltung so vollkommen zu ordnen, dass dieselbe, seit Anbeginn der Welt, keine Revolution, keine Veränderung erlitten? Lasst uns lieber mit dem Philosophen erkennen: Natura in minimis maxima!

Und vollends die Aufenthaltsorte welche Insecten und Vögel für ihre Eier oder organischen Abkömmlinge, entweder suchen oder selbst bereiten! Durch welchen Erziehungs-, Nachahmungs- oder Selbstdenkens-Prozess, kann dass

Hasel-Insect, *Curculio nucum*, vermocht werden ausschliesslich den grünen Haselbaum und zwar nur im Monate August zu suchen, da die Schaalen der Nüsse noch weich und leicht durchdringlich sind? Wie kann das Insectchen wissen, dass diese Frucht die vorzüglichste, vielleicht einzigste passende Nahrung für die noch ungeborne Brut sei? Und doch ist es gewiss, dass es, sobald es zum Eierlegen fertig ist, eine Nuss erwählt, die Schaale derselben mit dem Stachel durchbohrt, darauf die Nuss herumdreht und ein Ei ins gebohrte Loch hinein tröpfelt. Die junge Nuss setzt, wiewohl verwundet, dennoch ihre Entwickelung fort: das Ei wird darin ausgebrütet, und die zarte Larve findet im Kerne ihre Nahrung, fällt mit der wurmstichigen Nuss zur Erde, und kriecht am Ende heraus um ihre natürliche Verwandlung zur Puppe, und das folgende Jahr zum Insect, zu erleiden. Warum gräbt sich das Kaninchen in freiem Zustande ein Loch in die Erde zum Schutz gegen die Winterkälte, und warum bildet es sich als Hausthier in einem Winkel eines Zimmers ein Lager von Stroh?

Wie kann es jeder Vögelgattung beifallen ihr Nest, sobald zwei Individuen gepaart

sind, (bevor das Weibchen befruchtet ist) immer von demselben Material, von derselben Gestalt, zu bauen dass selbst die Jugend, wenn sie ein Nest findet, aus der Form und dem Material desselben ersehen kann, welcher Vogelart es angehöre? Wer hat ein Schwalbennest, ein Storchnest, ein Lerchennest, ein Elsternnest u. s. w. gesehen, und hat nicht bewundert wie gehorsam diese Vögel dem ihnen gegebenen Naturgesetze sind, von welchem kein Individ abweicht, es fehle ihm denn an nöthigem Material, in welchem Falle es doch die passendsten Surrogate wählt; das Rothkelchen z. B. gibt Eichenblättern, wo es diese haben kann, den Vorzug; fehlt es daran, nimmt es Moos und Haare.

Betrachtet man die verschiedenen Nester der Vögel, könnte man leicht auf den Gedanken gerathen, dass sie Kenntniss *von den Gesetzen für die Verbreitung der Wärme* besässen. Reifen nicht die Flaumfedern des Eidervogels und die feinen Federn der Gans um die Brütezeit, so dass der Vogel sie mit Leichtigkeit, und ohne dabei zu leiden, aus der Brust rupfen mag, um das Nest zu erwärmen und die Eier

zu bedecken, während dass er Nahrung aufsucht? *)

Ist es zu glauben dass der Vogel Vorkenntniss davon besitze, dass er Eier legen werde, und noch mehr, wie viele? Dem Menschen wurde keine solche Offenbarung, und keine Erinnerung bleibt ihm von der ganzen zehnmonatlichen Periode seines Foetuslebens, noch von den ersten Tagen seiner Kindheit. Die Geburt des *Kain* muss wahrlich eine eben so Erstaunen erregende Naturscene für Mutter Eva, als ängstlich für Vater *Adam* gewesen sein, wenn er übrigens unter diesem, dem ganzen Menschengeschlechte so wichtigen Act, ihr zur Seite gewesen. Ist denn nicht Grund zu fragen: was treibt den Vogel, der mehr Eier legt als er mit seinem kleinen Körper bedecken (ausbrüten) kann, (z. B. den Vogelkönig, der 12—20 legt) ein *schmales und tiefes Nest* zu bauen, mehr nach dem Umfang seines eignen Körpers,

*) Ich sage: *reife*, nicht mit dem Pastor *Rönne*: "*lebendige*" Federn. (Eigentlich meinte er nur elastische.) Hätte er sich jenes Ausdruckes bedient, würde *sein vernünftiger und wohlgemeinter* Vorschlag, die Gänse zweimal des Jahrs zu rupfen, nicht so vielen Widerstand gefunden, oder so viele Jeremiaden erregt haben.

als nach dem der Eier, wenn sie, wie in dem Winkel der Henne und der Ente, ausgebreitet liegen sollten? Was bewegt viele der Vögel, die in hohlen Baümen nisten, (z. B. den Staar), die Oeffnung ihrer Nester zu verkleinern, indem sie dieselbe, bis auf eine kleine Oeffnung, der Grösse ihres Körpers angemessen, vermauern? Warum bedeckt das kalkutische Huhn und die Gans ihre Eier wenn sie das Nest verlassen, und warum erlaubt sich das Wasserhuhn in der Wüste sein Nest nachlässiger zu erbauen, als wüsste es gleichsam voraus, dass es nicht mehr Eier als es mit dem Körper decken könne, legen werde?

Was treibt die Vögel ihre Eier fleissig umzudrehen und ihnen dadurch die Wärme gleichmässig zu ertheilen? Warum baut der *Guckguck* sich kein Nest, es seie denn dass er kein Nest eines anderen Vogels finde, worin er seine Eier legen könne? Warum lässt der *Strauss* seine Eier unbedeckt liegen, ausgenommen wenn das Wetter zu kalt ist? Welches Motiv hat der stupide *Didus solitarius*, abwechselnd mit dem Weibchen die Eier zu bebrüten, sobald sie das Nest verlässt? Warum verlassen die Vögel, wenn sie gescheucht wer-

den, leichter im Anfang des Ausbrütens ihr Nest, als wenn der Termin da ist wo die Junge ihre Reife erlangt haben? Ist est glaublich, dass irgend eins aller dieser Thiere, sich durch Ueberlegung selber bestimme?

Einige Thiere, ja selbst Pflanzen, besitzen, durch cosmischen Einfluss, die Fähigkeit bevorstehende Wetterveränderungen zu prognosticieren oder zu verkündigen. Unter die *Pflanzen* hat man die westindische Poriera hygrometrica als die merkwürdigste aufgestellt; unter den *Insecten* hat man die Spinne *), und einige Bienen- und Ameisengattungen herausgehoben; unter den *Vögeln*, den Guckguck. *Menschen* welche hart verwundet gewesen oder an Gicht u. dergl. leiden, können mitunter, durch Schmerz in den Gliedern, das Kommen eines Ungewitters prophezeien. Die prophetische Anlage in so verschiedenen Wesen, kann also nicht auf mentale Anschauung des Causal-Verhältnisses unter den Naturphänomenen, oder auf eine reiche Erfahrungskenntniss von der göttlichen Ordnung im Universum, begründet sein, sondern muss, wie die Propagation aller

*) Quatremére-Djionval Decouvert sur les araignées, in Encycloped. Art. *Insectes.*

lebenden Wesen, als abhängig von *einem heiligen Willen oder Offenbarung*, durch das instinctive Princip ohne Dazwischenkunft der Intelligenz erregt, angesehen werden. — Wie sollen wir die Orakel der Vorzeit erklären? "So erscheint das" — sagt *Schubert* *) — "was "bei uns Wissenschaft ist, in jener ältesten Zeit "mehr als Offenbarung eines höheren Geistes "an den Menschen. Denn was wäre das für "eine Wissenschaft, die gleich oder nahe bei "ihrem Entstehen am vollkommensten; später "immer unvollkommner gefunden würde?" — Wie sollen wir begreifen dass der Mensch manchmal im Traume zukünftige Dinge vorhersagen kann? abwesender Freunde Unglück ahnden, fühlen? seine eigne Todesstunde prophezeien **)? — Es ist zu bedauern, dass die thierisch-

*) Ansichten von der Nachtseite der Naturphilosophie, von Dr. *G. H. Schubert*. 2te Auflage, 1817. pag. 51.

**) Dormientium animi, sagt *Cicero*, maxime declarant divinitaten suam. Multa enim, cum remissi et liberi sunt, futura prospiciunt (de Senectute 22). — Von der Krankheit und dem Tode des dänischen Königs, *Christian des IIIten* (auf Colding Schlosse 1559) erzählt sein Leibchirurg *Rupprecht Geysspuscher* Folgendes:

magnetischen Phänomene, unter einem gesammelten Gesichtspunkte betrachtet, mit so vielem

"Item wie aber sein K. Maj. weiter vormarcket, dass sein Schwachheit je mehr und mehr sich vormeret und zugenummen, hat die Schwachheit sein K. Maj. entlich zu Bette gedrungen zu bleiben, und sein Diener beide vom Adel und Unadel haben müssen über sein K. Maj. wachen, ist sein K. Maj. mith einem sehr groszen Flus auff der lincken Seiten beheft geworden, welches sich in einem Schenckel gesetzt mit einen sehr groszen Geschwolst, davon seiner K. Maj. ein grosse Sckmertz erstanden, und seln K. Maj. in grosser Pein und Wehe gelegen ist. Darnach hat sichs zugetragen auf einem Freytag vor dem Heiligen Christag, welcher izt die Zehende Tag vor seinem Abgang und Vorschiedung vonn dieser Welt gewesen, das einer seiner Doctorn, mith Namen *Doctor Cornelius* *) zu seiner K. Maj. kummen ist, do hat sein K. Maj. Ihm ein guten Morgen gesagt, darnach iegen den Doctor angefangen und gesagt, lieber Herr Doctor, es ist einer in dieser Nacht bey mir gewest, vund mir gesagt, das ich solthe Gedule traghen mith meiner Kranckheit bisz zum Neuen Jars Tage, alsden sol sich mein Kranckheit verwandlen,

*) d: Königlicher Leibartzt Dr. Cornelius Hamsfordt (der ältere). Von ihm s. mein "Archiv for Lægevidenskabens Historie i Danmark." 1 B. 1 H. Kbhavn 1823, pag. 33.

Selbstbetrug vermischt sind — zuweilen wohl gar mit Betrug — dass man, dieselben, einer

und zu einem guthen Ende kummen; So hab Ich als einer seiner Diener mit Nahmen *Ruprecht Geysspuscher* *), die ich seiner K. Maj. Wundartz in die zweintzich Jar lang gewest, angefangen zu sagen: Es wird E. K. M. also getraumet haben, hat sein K. Maj. widderuhm gesprochen. Er hat mirs also gesagt, denn der Doctor hat es gehört und der Erentveste *Erick Walckendorff* und *Melcher Putzlitz* Seiner K. Maj. Hoffsnider, und seiner G. Barbirer mit Namen *Joachim Lange* von Stettin und mehr andere, die auf die Zeit im Gemach gewesen." (S. Eine alte merkwürdige Nachricht von dem löblichen Regiment und den lezten Stunden des gottseeligen Königes zu Dännemarck und Norwegen *Christian des Dritten*, glorwürdigsten Andenckens, als Programm herausgegeben von Prof. *O. H. Moller* in Flensburg 1752, 4to, pag. 2.

Dem *Sterbegesang des Schwans* hat man in der Vorzeit eine hohe, ahndungsvolle Bedeutung beigelegt. Cicero sagt (Tusc. Qvæst. L. 1. c. 30): "Ita commemorat *Socrates*, ut cygni, qvi non sine causa *Apollini* dicati sunt, sed qvod ab eo *divinationem* habere videantur, qva providentes *qvid in morte boni sit*, cum cantu & voluptate

*) l. c. pag. 37. Seine obenerwähnte, von O. H. Moller wieder herausgegebne, sehr seltne Schrift, erschien in Hamburg 1559.

wissenschaftlichen Anschauung, der hierhergehörigen Nuancen in den Aensserungen des Lebens und des Geistes, nicht zum Grunde legen darf!

Wie Thiere (Insecten und Fische), denen es *gänzlich an Sprache fehlt*, (wie die Pflanzen so stumm sind) *einander ihre Ideen und Entschlüsse mittheilen*, ist bisher eine räthselhafte Aufgabe gewesen. Anscheinend ist es zwar unmöglich, dass sie, ohne solche gegenseitige Mittheilung, in irgend einem geselligen Verhältnisse zu einander sollten stehen können, oder, zu gemeinsamem Endzwecke, *vereint* arbeiten können (z. B. die Bienen). Wirken sie aber sympathisch oder antipathisch auf einander, durch den blossen *Anblick des Verschiedenen in der Gestalt ihrer Körper, in ihren Attituden, Geberden oder Bewegungen?* Gewiss bleibt es wohl, dass einige Thierklassen,

moriantur". Dass der Mensch seinen *Schwanengesang* singe, darf folglich nur von demjenigen gesagt werden, der *Socrates* gleich gelebt hat, und wie er mit vollem Bewusstsein und fester Hoffnung eines ewigen, glückseligen Lebens nach diesem, stirbt.

unter gewissen Umständen, sich auf diese Weise mittheilen, ja dass andere zu so'chen Mittheilungen sich nicht einmal der Sprache bedienen, womit die Natur sie begabt hat. — Wie bewegt die stumme Ameise, die einen Vorrath von Nahrung ausserhalb des Haufens gefunden, das ganze Gewimmel ihr dahin zu folgen? *Franklin* hatte einen kleinen Thontopf worin Syrup war, in einem Schranke stehen. Einige Ameisen hatten sich hinein geschlichen, und verzehrten mit aller Musse den Syrup. Als Franklin dieses bemerkte, schüttelte er die Ameisen heraus, knüpfte den Topf, mittelst einer dünnen Schnur, an einen Nagel, den er in die Decke des nämlichen Zimmers einschlug, und so hing der Topf an der Schnur von der Decke des Zimmers herab. Zufälligerweise begab es sich nun, dass eine einzige Ameise im Topfe zurückgeblieben war. Diese frass sich satt; als sie aber weg wollte, war sie in nicht geringer Verlegenheit. Lange lief sie unter dem Boden des Topfes und fast überall auf demselben herum, aber umsonst. Endlich, nach vielen Versuchen, machte sie den rechten Weg, an der Schnur zur Decke hinauf, ausfindig. Als sie erst dort angekommen war, lief sie die

Decke und die Wand entlang, herab auf den Fussboden. Es währte kaum eine halbe Stunde, als ein grosser Ameisenschwarm zum Vorschein kam, zur Decke hinauf kroch und von da grade zu der Schnur hin. An dieser krochen sie alle in den Topf hinab, und fingen wieder an sich gütlich zu thun. Damit hielten sie an solange noch Syrup da war. Inzwischen lief der eine Haufen die Schnur herab, und der andere hinauf; und dieses dauerte den ganzen Tag *).

Unter jedem Hahnenkampfe sehen wir ja deutlich, dass jeder der kämpfenden Helden die Bewegungen des Anderen mit gespannter Aufmerksamkeit zu erspähen strebt. Ein Paar Hunde die sich begegnen, verrathen gleich durch ihre Bewegungen und Blicke, ob sie geneigt seien sich zu beissen, oder mit einander zu spielen. Es ist also Grund da diese Arten der Mittheilung als ein wichtiges Analogon der Sprache zu betrachten. *Vestigia terrent,* sagte der Fuchs in der Fabel, als er *sah* dass alle Fusstapfen einwärts kehrten. Mittheilung kann also durch das Gesicht geschehen (objec-

*) L. Smith om Dyrene. S. 113—14.

tiv), setzt nicht immer Gehör voraus, und kann also selbst bei *stocktauben Thieren* Statt finden; das eine Thier betrachtet alsdann das andere, wie der Mensch einen stummen talentvollen Mimiker auf der Bühne.

Das Gesicht der Thiere ist doch weit unvollkommner als das des Menschen; denn vermittelst einer Kunstsprache oder methaphysischer Zeichen der Vorstellungen kann der Mensch seinem Gesichte einen höheren Grad von Vollkommenheit ertheilen, als das Thier durch seine Natursprache zu erreichen vermag. Die Kunstsprache macht nämlich den Menschen fähig die verschiedenen Qualitäten, die Anzahl, Farbe, Grösse, Gestalt, Proportion, Schönheit, u. s. f. der Objecte, zu erkennen und zu abstrahieren; Qualitäten welche, wenn sie erst vom Geiste begriffen worden sind, und darauf in ihren Einzelheiten betrachtet werden, das Gesicht zu einem Vernunftsinne, dem Gehöre gleich, erheben, — Das Thier hingegen, welches einer solchen detaillirten Ausschauung nicht fähig ist, wird daher genöthig die Objecte in ihrer Totalität zu betrachten, ohne ihre Qualitäten genau zu unterscheiden, und erhält folglich nur eine *sinnliche Vorstellung*, keinen

vernünftigen Begriff von dem was es gesehen. Dass viele Thiere, gleich wie der Mensch, ihre Augen convergierend gegen das Object richten, und dass die Pupille ihre Grösse nach dem verschiedenen Grade der Erleuchtung, oder nach der verschiedenen Entfernung der Gegenstände vom Auge, verändert, das sind sowohl beim Menschen als beim Thiere pur-instinctive Phänomene, von Sprache und Unterricht unabhängig. Ebenso instinctiv ist die angeborne Fertigkeit des Menschen und des Thieres, sich die Gegenstände nach ihrer Stellung ausserhalb des Auges zu representieren, ungeachtet sie ihre Bilder auf das Netzhaütlein umgekehrt mahlen. Ein operierter Blindgeborner, sieht gleich die Objecte in ihrer rechten Stellung, und empfängt eine Vorstellung, den Punkten gemäss, von welchen dass Gesicht ausströmte. Diese Fertigkeit setzt also weder Uebung, Denken, noch Unterricht voraus. Ohne dieses allgemeingeltende Naturgesetz, würde unser Gefühl und unser Auge, unter ihrem Zusammenwirken, sich widerstrebende Vorstellungen erregen. — Uebrigens sucht sowohl das Thier als der Mensch, den *einen* Sinn durch Hülfe der anderen zu berichtigen. Die *Katze* z. B., die

durch Gesicht und Geruch zu einem Nahrungsmittel gelockt wird, dass zu heiss zum Geniessen ist, untersucht behutsam den Wärmegrad desselben, indem sie es mit einer ihrer Vorderpfoten berührt, (durch's Gefühl) und erdreistet sich erst alsdann davon zu *kosten* *). Das *Pferd* das durch Moräste und Seen gehen soll, betastet stets den Boden ob er hart oder weich sei, und bedient sich dermassen zugleich seines Gesichts und seines Gefühls, zu seiner Sicherung **).

Dem Naturforscher mehr verborgen ist das Wirken des *Geruchorgans* als Mittheilungsmittel der Thiere. Dieser Sinn ist nämlich so höchst verschiedentlich entwickelt, und dem besonderen Bedürfnisse jeder Thierklasse gemäss so unendlich modifiziert, dass der menschliche Geist die unzähligen Nuancen desselben nicht zu fassen vermag. Wir begnügen uns daher oft mit den *negativen* Beweisen für das Wirken desselben. Wenn das Schwein in der Tiefe der Erde wühlt, und daselbst Trüffeln zur Nahrung findet, so schliessen wir dass es

*) *L. Smith* om Dyrene, pag. 79.

**) l. c. pag. 81.

diese durch die Erdkruste durch habe riechen können, weil wir nicht einsehen, wie es solche mit den anderen Sinnen bemerken könnte. Wenn der Jagdhund im schnellsten Laufe die Spur des Wildes verfolgt, und es selbst in einem verborgenen dunkeln Winkel auftreibt, so leiten wir das Phänomen aus einer vorzüglichen Entwickelung seines *Geruchorgans* her — ja meinen sogar dass dieser unser Schluss durch anatomische Anschauung bestärckt wird.

Wenn ein Haufen Hunde der läufigen Betze nachrennen, nehmen wir an dass es ein specifischer Geruch ihrer Geschlechtstheile sei, der ihnen ihren Trieb verräth. Der Hirsch nähert sich stets der Hindinn gegen den Wind; entflieht sie ihm, bleibt er mit ausgestrecktem Halse und offnem Maule stehen, um, (wie Naturverständige meinen,) so lange möglich, ihre Ausdünstung mit Wohlbehagen zu geniessen. — Hat man einen weiblichen Schmetterling (Papillon) in eine Schachtel versteckt, so wird das Männchen durch seinen Flug um die Schachtel herum zu erkennen geben, dass es empfindet dass sein Weibchen daselbst eingeschlossen sei. Befeuchtet man eine Hand mit Froschlaich, und taucht sie in den Teich, so werden die männ-

lichen Frösche sich zu ihr herannahen. — Durch welchen anderen Sinn, als durch den *Geruch* könnte wohl der Maulwurf des Tages, während dass er blind ist, dem flüchtenden Frosche nachspüren, ihn verfolgen und ergreifen, um ihn zu radebrechen und zu verzehren? Und der Hund, der treue Gefährte des Menschen, durch welches Mittel findet er seinen Herrn in fernen Provinzen, selbst indem er über breite Flüsse schwimmt? Wird ihm die Mittheilung von dessen Aufenthalte, durch einen anderen Sinn als durch den *Geruch?* Kann der Mensch denn durch seine Fahrt, besonders über eine grosse Wasserfläche, eine ihm als Individ eigenthümliche Potenz hinterlassen, und durch diese, selbst lange danach, die Richtung bestimmen wonach das Thier ihn zu suchen habe? Ist es der *Geruch* der die Zugvögel bestimmten Orten in fremden Landen zusteuert? Ist es der *Geruch*, der, nach der Beobachtung des *Gumilla*, der neugebornen Schildkröte zum Führer dient, wenn sie, eine halbe Meile vom Meer entfernt ausgebrütet, dennoch *dieses* auf dem kürzesten Wege sucht und findet, sowohl in der Dunkelheit der Nacht als bei Tage, wenn man gleich durch Herumzerren oder auf andere Weise

versucht sie von der gewählten Richtung gegen das Meer abzuleiten *)? — Die Werke der *Allmacht* sind uns unbegreiflich!

Ich komme nun auf die schwierige Frage: hat jede Thierklasse *eine eigentliche Sprache*? Können die Thiere sich durch einen articulirten Laut mittheilen? Und in wiefern weicht, solchenfalls, die Sprache der Thiere von der der Menschen ab? Lasset uns die wichtigsten hierhergehörigen Phänomene betrachten. Wenn ein Individ einer Vögelgattung ein Raubthier gewahr wird, erweckt es, durch ein seiner Gattung eigenthümliches Quicken oder Geschrei, die ganze Schaar, dass sie sich durch die Flucht sichere. Wenn der Schwan in einer Entfer-

*) *S. Reimarus* l. c. pag. 13. — Als eine gar zu dreiste Aeusserung, führe ich hier was *Le Roi* von der Wanderung des Storches behauptet an: "Vielleicht, sagt er, brauchte er (ɔ: der Storch) mehr als ein Jahrhundert, um stufenweise, vollkommene Regelmässigkeit in seine Wanderungen zu bringen. Aber *jetzt* ist es gewiss, dass die Kenntniss von der Nothwendigkeit der Abreise, und der Zeit wann sie zu bewerkstelligen sei, die Frucht eines *Unterrichts* ist, der sich ununterbrochen von Geschlecht zu Geschlecht fortpflanzt." (Lettres sur l'Encyclopedie, pag. 38 b.)

nung von dem Weibchen auf dem See schwimmt, warnt er es, so oft er erschrickt, durch Ausstossen eines lauten *Ang,* und erhält stets ein gleiches *Ang*, niedriger ausgedrückt, zur Antwort. Der Goldammer, ein Strauchvogel, singt stets sein *Lik — Lik — Lik — Schiid,* und das Weibchen erwiedert immer: *Biid!* Die Krähe die nach dem Aas fliegt, schreit laut ihr *Kra, Kra,* und erhält von dem Weibchen oder Bruder, die schon an dem Eingeweide des Aases nagen, einen ähnlichen Laut zur Antwort. Hat der Hahn einen Maikäfer gefunden, versammelt er durch ein *Kluk, Kluk,* die Hühner um sich herum, und erlaubt ihnen sich um die Beute zu schlagen. Anders drückt derselbe Hahn seine Wachsamkeit und den Lauf der Zeit, durch das Krähen, aus. Die Henne gibt einen anderen Laut (einen langgedehnten Schrei) von sich, wenn sie ihre Küchlein vor dem in der Höhe schwebenden Raubvogel warnt, als wenn sie, vor drohender Gefahr sicher, sie an sich lockt um ihnen Futter anzuweisen oder wenn sie, gleisam aufgeblasen wegen ihrer That, über ihren Eiern gackert. — Ganz anders bellt der Hund wenn er die Betze anwedelt oder mit seinen Jungen spielt, als wenn er einen blutigen

Metzger oder einen zerlumpten Bettler gewahr wird. Das durchdringede Geschrei des Schweines auf der Schlachtbank drückt dessen Leiden aus; sein Grunzen hingegen am Troge oder auf dem Misthaufen verräth seine sinnliche Zufriedenheit und sein Wohlbehagen. — Ein Thier, das sein Bedürfniss durch Laute anzeigt, regt oft dadurch andere Individuen an, dasselbe Bedürfniss durch *denselben* Laut auszudrücken. Hören wir nicht des Morgens unsere Enten haufenweise schnattern, im Hofe hin und her watschelnd, bis man ihnen ihr Futter ausgestreut? Unterhielt man nicht auf öffentliche Kosten auf dem Capitolium sowohl Gänse als Hunde zur Wache gegen Diebe, die sich dem Heiligthum des Tempels zu nahen erdreisteten? Sehen wir nicht besonders Zugvögel sich versammeln, als wollten sie unter einander eine Uebereinkunft über ihren bevorstehenden Strich treffen? "In den ersten Tagen des Monates August — sagt *C. L. Bonaparte* *) — schaaren die Schwalben (hirundo fulva) sich in Menge, und nach einigen Versuchen ihre Wanderschaft anzutreten, gelingt es ihnen endlich über ihr

*) l. c. pag. 67.

Vorhaben einig zu werden. Sie verschwinden alsdann ebenso schnell als sie kamen".

Nach diesen Thatsachen kann es also nicht geläugnet werden dass einige Thierklassen eine eigenthümliche, sogar modulierte Sprache, oder eine Weise sich durch Laute auszudrücken, haben, welche sie fähig macht (jede Klasse unter sich) einander ihre sinnlichen Empfindungen: Furcht, Begierde, Bedürfniss und Bestimmungen, mitzutheilen. Zu *dieser* Mittheilungssprache könnten wir vielleicht sogar hinzurechnen, dass Pferde wiehern und sich beissen, wenn die Krippe leer ist: dass andere Thiere schreien wenn sie vom Büttel, Metzger, der Küchenmagd, oder dem physiologischen Experimentator, gepeinigt werden. — Doch gibt es auch Thiere (z. B. der Frosch, die Kröte, die Schnacke, Fische, Austern, Insecten) die, selbst unter der grausamsten Behandlung, ihre Leiden durch Schreien nicht zu offenbaren vermögen, und deshalb gemeiniglich weniger Mitleiden erregen. Eine gefühlvolle Dame kann es kaum über ihr Herz bringen eine Fliege oder eine Mücke zu tödten, noch weniger ein Ferkel zu schlachten, da doch die unschuldige Schwalbe im Fluge unzählige Insecten mordet, und der

Naturforscher sein Cabinet mit den schönsten Schmetterlingen ausziert, die er lebendig aufspiesst.

Bei einigen Thierklassen ist doch solche *Mittheilung*, selbst in ihrem freien Zustande, *höchst unbedeutend*. Sehen wir nicht täglich zahlreiche Haufen von Insecten, Vögeln, Schaafen, Pferden, Kühen, Schweinen, u. s. w., ganz egoistisch neben einander, unter anhaltendem Schweigen, jedes Individ für sich selbst sorgen, ohne sich um die anderen zu bekümmern? — Und was sollen wir von der Sprache derjenigen Thiere urtheilen, deren Laut, uns wenigstens, völlig monoton vorkömmt? — Kann sie (die Sprache) dennoch als ein Mittheilungsmittel angesehen werden, besonders wenn viele Individuen auf einmal denselben Laut ausstossen? Was sollten die Schwäne, die in der Höhe fliegen, einander mitzutheilen haben, wenn sie alle auf einmal, durch einen wohlklingenden melancholischen Laut, den Schall der Posaune ausdrücken *)? Betrachtet man den Gesang der Vögel als Mittheilungsmittel unter einander gegenseitig, darf man ja auch nicht vergessen,

*) *Fabers* Ornithologie, Kbhvn. 1822. pag. 82.

dass nur das *Männchen* singt; dass sein Gesang *stets gleichlautend*, höchstens bald etwas mehr, bald etwas weniger entwickelt und lebhaft ist, — auch ja nicht, dass es *nur zu gewissen Zeiten* des Jahres singt, in der Begattungs- und Brüteperiode. Die Nachtigall schlägt nur bis zum Johannistage. — Nach diesen Beobachtungen sind wir, wie mich dünkt, berechtigt zu fragen: Hat denn der *weibliche* Vogel keine (oder doch nur sehr wenige) sinnlichen Ideen dem Gatten mitzutheilen? Sollte der männliche Vogel täglich, durch seinen einförmigen Gesang, verschiedene Empfindungen auszudrücken vermögen? Und ist eine solche Mittheilung ihm nur Bedürfniss in dem kurken Zeitraume worin er singt? Welche Bedeutung kann man dem Gesang eines Kanarienvogels beimessen, der, in seinem Käficht eingesperrt, nie ein weibliches Wesen seiner Gattung sah? Ist der Gesang der Vögel etwas anderes oder mehr als der Ausdruck eines *instinctiven Triebes*, gleich wie das Gewebe der Spinne? Werden sie nicht, durch organische Kraftfülle, besonders in der Begattungsepoche, zum Singen *gezwungen*, ohne dass ihr Gesang Mittheilung von Ideen oder Vorstellungen beabsichtige?

Mancher Laut womit das Thier begabt worden, scheint ihm, nach diesen Thatsachen, nicht als *Sprache zu eignem Gebrauche*, sondern mehr als Mittel zur Warnung, zur Freude und zum Nutzen für uns Menschen, gegeben. Entfernen wir uns nicht und suchen Sicherheit wenn ein Stier durch sein Gebrülle, oder ein Bienenschwarm durch sein Summen, uns gleichsam vor der Gefahr warnen der wir uns aussetzen, wenn wir ihnen zu nahe kommen? Warum halten wir ausgezeichnete Singvögel in unsern Wohnungen eingesperrt? Wer hat sich nicht an einem heitern Frühlingsmorgen beim Gezwitscher der Schwalbe und den Trillern der Lerche feierlich zur Andacht und zur Dankbarkeit gegen Gott gestimmt gefühlt? Gibt es ein so kaltes Herz, dass es an einem schönen Sommerabende, die klagenden Töne der Philomele nicht lieblich gerührt hätten? Weissagten nicht die Weisen der Vorzeit (die Auguren) aus dem Gesang und Flug der Vögel?

Bei der Begattung einiger Thierarten spielt ihre Sprache (in Verbindung mit der Attitude, den Geberden, der Bewegung und dem Geruche

derselben) eine wichtige Rolle. Insecten (Flöhe, Fliegen, Schmetterlinge u. s. w.) spielen in aller Stille; der Hengst, der Stier, der Bock machen nicht viele Caressen; der Hund wedelt, die Katze schreit, der Frosch quackt: kurz — die Thiergattungen, deren Trieb *polygynisch* ist, gehorchen gegenseitig, wann es Zeit ist, ohne lange Einleitung und ohne viele Umschweife, dem Gesetze des Instincts. — Die Turteltaube hingegen girrt und credenzt vor dem verschämtem Weibchen, bis es seiner liebevollen Zumuthung nicht mehr zu widerstehen vermag.

Dem Begattungstriebe liegt übrigens am nächsten eine materielle Ursache zum Grunde; eine Kraftfülle im Organismus, welche den gemeinen Sinn der Thiere belästiget, besonders wenn Individuen beiderlei Geschlechts sich einander nahen. Das Motiv ihrer Begattung ist folglich sinnliches Bedürfniss jene Kraftfülle zu verringern oder sich derselben zu entledigen, ohne die geringste Vorstellung dass ihr Geschlecht dadurch fortgepflanzt werde, und ohne dass der Endzweck ideale Liebe zur Nachkommenschaft sein kann. Jede Thiergattung besteht also durch die Befriedigung eines, den

Individuen selbst unbekannten instinctiven Bedürfnisses in ihrem Organismus. — Bei den warmblütigen Thieren steigt, zugleich mit ihrer Kraftfülle und der vermehrten Zuströmung des Blutes zu den Geschlechtstheilen, die sogenannte plastische Kraft oder der Bildungstrieb (nisus formativus) aufs Höchste; bei den meisten Fischen, Fröschen u. dgl., wird hingegen der Trieb durch die Affection des Gemeinsinnes von den vielen Eiern (Rogen oder Laich) womit ihr Bauch erfüllt ist, erregt. Ihr Geschlechtstrieb wird daher eben nicht durch sinnlich organische Begattung befriedigt, sondern eigentlich durch Ausleerung ihrer Eier, welche das Männchen erst, *nachdem* das Weibchen sie geworfen, befruchtet. Dennoch ist der männliche Frosch so höchlich unter dem Actus der Begattung exaltiert, dass man ihn schneiden und brennen könne, ja ihm selbst Beine und Kopf amputieren, ohne dass er dass Weibchen verlässt, so lange sie Laich auswirft*). Am allermerkwürdigsten ist es doch, dass es Fische gibt die ohne mit den Gatten vereinigt zu

*) *Spallanzani's* Versuch über die Erzeugung der Thiere u. s. w. aus dem Franz. von *Michaelis*. Leipzig 1786, pag. 91, 320 und 322.

werden und ohne sie zu kennen, befruchtet werden. Die weiblichen Individuen (z. B. Gadus aeglesinus) vereinigen sich in zahlreichen Haufen um ihre Eier zu legen, und erst nachdem dieses geschehen, stellen die männlichen Individuen sich ein, um die Eier zu befruchten *). Bei solcher Befruchtung kann folglich von sinnlichem Geschlechtstriebe nicht die Rede sein, aber nur von einem instinctiven Bedürfnisse welches ein höheres Ziel bezweckt, *das:* das Geschlecht fortzupflanzen. Bei solchen Fischgattungen reicht also der Instinct über die psychische Individualität hinaus.

Einige Thiergattungen drücken auch *Zorn* und *andere Affecte* durch Laute aus. Anders bellt der Hund wenn er jagt oder sich herum beisst, als wenn er sich mit seinen Jungen herumtummelt oder mit ihnen spielt. Anders knurrt (spinnt) die Katze, wenn sie in ruhiger Zufriedenheit, mit halbverschlossenen Augen auf ihren Beinen ruhend liegt, als wenn sie durch Neckerei erweckt, oder beim Anblick eines fremden Hundes, ihre Aufmerksamkeit

*) *M. E. Blochs* oeconomische Naturgeschichte der Fische Deutschlands. Berlin 1783–85, Bd. 11, pag. 191.

spannt, und sich zur Flucht oder Gegenwehr bereitet, prustet, miaut oder schreit.

Wohl ist es zu bemerken: dass jeder Laut den ein Thier von sich gibt, ein instinctiver Ausdruck sei, oder mit anderen Worten: dass seine Sprache im Ganzen eine *Natursprache* sei, wozu es eine absolute, angeborne Anlage erhielt, und deren Entwickelung immer spontan ist. Von ihrer ersten Entstehung an, bis auf unsere Tage drückte sich jede Thiergattung unverändert durch denselben Laut, Ton, und dieselbe Modulation, aus. Die Kuh brüllte, der Wolf heulte, das Schaaf blöckte, der Hund bellte, der Hahn krähte, die Katze miaute im Paradiese und in Dänemark wie in Italien. Kein Thier bedarf eines Unterriches in der ihm bestimmten Sprache. Ein Hähnchen von einer Ente oder durch künstliche Wärme ausgebrütet, und von aller Gemeinschaft mit dem Hühnergeschlechte abgehalten, kräht dennoch wie seine Voreltern; das Junge einer Lerche, durch menschliche Fürsorge erzogen, schlägt seine Triller (Ecce suum tirili etc.) ebenso wie seine Voreltern. Die Natursprache der Thiere war und blieb, allezeit und überall, die nämliche für jede Gattung, erlitt in Jahrtausenden keine

Veränderung, keine Ausbildung zu höherer Vollkommenheit. Sie war vielmehr von ihrer Entstehung an vollkommen, keine National- sondern eine Weltsprache, damit sie ohne Unterricht von allen Individuen in der ganzen Welt verstanden werden möchte. Ein fremdes Thier ist gleich wie zu Hause, wo es auch hingeführt werden mag. Es bedarf weder Wörterbuch noch Grammatik um *nationalisiert* zu werden; sein Bedarf ist höchstens, dass sein Organismus nach den *äusseren* Bedingungen des Lebens umgestimmt werde: dass es *acclimatisiert* werde, um überall gleich gut, gleich frei und gleich glücklich leben zu können *). Der Peter Oxes Frosch gedeiht ebenso gut und singt ebenso harmonisch hier in Seeland als unter dem wärmeren Climate, von wo er hergebracht wurde. Mit unveränderter Sprache und unver-

*) Auffallend ist es, dass der *nordamerikanische Bär* auch in *Schweden* die amerikanische Tages- und Nachtzeit, beobachtete. Er schlief von Mitternacht bis Mittag und spazierte von Mittag bis Mitternacht, als wäre es sein amerikanischer Tag; zugleich mit seinen übrigen Instincten behielt er auch das Zeitmass seines *Geburtslandes*. (Abhandelungen der Schwed. Acad, d. Wissensch. 9 B. pag. 300.)

ändertem Instincte kehren unsere Zugvögel jedes Frühjahr in ihre nördliche Heimath zurück. Ein dänischer Hund verräth weder Mangel an Erziehung noch an Finesse, wenn er als Fremdling nach Paris kömmt. Jede thierische Brut versteht schon im zarten Alter die Sprache der Mutter und weiss ihrem Winke zu gehorchen. Die dazu erforderlichen Reqvisite sind Gesicht, Gehör und Instinct. Ein *blindes* Küchlein würde nicht ohne Schwierigkeit die Nahrung, zu der die Mutter es hinlockt, finden können, und ein *taubes* Küchlein zwar ihren Ruf nicht hören, aber doch leichter als das blinde, das hören kann, seinen Instinct zu befriedigen vermögen.

Die Thiersprache kann also wie es scheint nach diesen Phänomenen von einem doppelten Gesichtspunkte aus, betrachtet werden:

a) als eine *Mittheilungssprache* (Muttersprache), durch welche das Thier Ideen und Bestimmungen in anderen Individuen derselben Gattung, zu erregen vermag;

b) als eine *musikalische* Sprache, durch welche keine bestimmende Mittheilung geschiehet, aber (wie der Gesang der Vögel im Sommer) das Universum belebt und ver-

herrlicht wird, vornehmlich zur Freude des Menschengeschlechts.

Diese beiden Sprachen sind zwar bei einigen Vögelgattungen gleich genau mit dem Instincte vereinigt, aber die *Mittheilungssprache* ist es doch, die das Band der Verwandtschaft zwischen den Geschlechtern knüpft; die *musikalische* hingegen entwickelt sich erst späterhin, wird nur zu gewissen Zeiten bemerkt, und scheint daher selbst dem damit begabten Individ, von geringerer Wichtigkeit zu sein. Man erkennt also leicht dass die Mittheilungssprache in jedem Individ absolut unveränderlich sein musste, sollte sie nicht zu Misverständnissen Veranlassung geben, und die Harmonie in der Natur, die instinctive Ordnung, zerrütten. Mit dieser Unveränderlichkeit der Sprache, muss es dem Thiere nothwendig an Anlage fehlen, eine höhere Vollkommenheit empfangen zu können, (das Organ der Perfectibilität in der Phrenologie?) und gleichgültig bleibt es, in welchem Zeitalter, auf welcher Stufe der Cultur, es auf dem Lebenspfade erschien. Durch seine Natur- oder Instinctsprache allein o: ohne Kunstsprache nach willkührlicher Uebereinkunft, ist das Thier keiner höheren Geistesentwickelung fähig;

leicht würde sonst der Papagei mit seinem Maulwerk der Intelligenz näher kommen, als der Elephant, der Affe und der Wolf, indem diese nicht schwatzen wie jener.

Die *musikalische* Sprache ist, wie so eben angemerkt, von geringerer Wichtigkeit für die gesellige Aeusserung des Instinctes der Thierklassen. Man bemerkt wenigstens nicht, dass der Hahn durch sein Krähen, das Huhn durch sein Gackern, die Ente durch ihr Geschrei, die Nachtigall oder die Lerche durch ihren Gesang, irgend einen Entschluss bei anderen ihnen verwandten Individuen erwecken. Diese Sprache ist daher nicht bei allen Vögelgattungen *durchaus unveränderlich*. Einige davon die mit feinem Gehör und Nachahmungstriebe begabt sind, kann man nach den Tönen der Flöte singen, andere sogar sprechen oder die Stimme des Menschen nachahmen, lehren (die Elster, der Papagei). Bei mehreren gelehrten Männern, (auch bei unserem Gamborg) hat diese Beobachtung die Hoffnung erregt, dass man sogar den Gesang unserer Waldvögel im freien Zustande besser und lebhafter machen könnte. Man hätte nur, so meinten sie, einige musikalische Vögel durch Kunst zu bilden und ihnen hernach die Freiheit

zu schenken. Ich fürchte, es möchte solchen freigelassenen Vögeln mit ihrem Gesang ergehen, wie dem Bären in der Fabel, mit seiner Tanzgeschicklichkeit. Uebrigens ist es nicht zu wundern, dass zu allen Zeiten der Gesang der Vögel, von *Aristoteles* bis auf *Dupont de Nemours,* unter aufgeklärten Menschen ein so hohes Interesse erregt hat. Von allen Thieren — sagt *Aristoteles* (Polit. l. 1. c. 2.) — ist der *Mensch* das einzigste welches des *Sprechens* fähig ist. Um Schmerz und Freude auszudrücken besitzen die übrigen, wie er, die Entwickelung der Stimme. Zugleich mit der Empfänglichkeit für angenehme und ängstigende Empfindungen, begabte sie auch die Natur mit eigenthümlichen Organen, solche anderen ihrer Gattung mitzutheilen; hierauf beschränkte sie *ihre* Stimme. In dem Memoire, welches *Dupont* der französischen Academie*) 1806 vorlas, versichert er, es endlich nach mehrjährigen Bestrebungen so weit gebracht zu haben, das

*) *Dupont de Nemours* Quelques Memoires sur differens sujets, la pluspart d'histoire naturelle. Paris 1807. *(Bseitfeld* hat die Tonweise der Nachtigall darzustellen gesucht, man siehe *Læsefrugter.* 4ter B. 1819. S. 306.)

Geschrei des Raben und den Gesang der Nachtigall zu verstehen. Er hat sich sogar fähig gehalten eine Grammatik und ein Wörterbuch für die Raben auszuarbeiten, — ja was noch mehr ist, die musikalischen Liebesäusserungen der Nachtigall hat er in Versen, nach einer, dem unvergleichlichen Gesang des Waldsängers ziemlich entsprechenden Melodie, darzustellen gesucht.

Aus den bisher zusammengestellten Phænomenen ist zu ersehen, dass die Handlungen des Thieres nicht wie die Bewegungen einer Maschine in bestimmter Ordnung oder abgemessener Folge vorgehen, sondern dass das Thier freier ist als die Pflanze und als die Maschine, insofern es, von Instinct und Sinn beseelt, einem zufälligen Wechsel in seinen *sinnlichen* Vorstellungen (Ideæ sensuales) gemäss, selbst wählt, und sich selbst bestimmt. Der Hund erkennt seinen Herren wieder, wenn er ihn auch in mehreren Jahren nicht gesehen; aus eignem Triebe lenkt das Postpferd zum Wirthshaus ab, wo es auszuruhen pflegte. Deutlich bemerken wir auch dass die vollkommneren

Thiere mehrere solche aufeinander folgende Empfindungen verknüpfen können, dass sie nicht nur die Objecte, die äusseren Potenzen, die zuvor einen sinnlichen Eindruck auf sie gemacht, wiedererkennen, dass sie sich aber ebenfalls der Relationen besinnen, worunter diese damals standen, oder der besonderen Umstände, worunter sie erschienen. *Un renard n'est pas près à un même piège*, o: Der Gebrannte fürchtet sich vor dem Feuer. Das Thier hat also wirklich *Gedächtniss*, aber diese Geistesäusserung ist dennoch von der des Menschen wesentlich verschieden. Bei dem *Thiere* ist dieses (das Gedächtniss) nämlich von erneuerten sinnlichen Eindrücken solcher Objecte abhängig, die zuvor auf dasselbe gewirkt, oder ist, mit anderen Worten, durchaus mit den äusseren Sinnen des Thieres verknüpft. Das Gedächtniss des *Menschen* kann hingegen durch Worte, Zahlen, durch Schrift und Denken, also mittelst des Gehirns allein, erregt werden, ohne dass gleichzeitige sinnliche Andrücke nothwendig sind. Im Thiere ist also das Gedächtniss eine *sinnliche*, im Menschen aber eine *mentale* Function. Hieraus folgt denn, dass die Affecte und Leiden des Thieres durchaus auf *angenehme*

oder *unangenehme Empfindungen* beschränkt sein müssen, und dass es sich nicht wie der Mensch durch abstracte (mentale) Betrachtungen, selbst Kummer und Freude schaffen kann. In dieser weisen Einrichtung finden wir zugleich die Ursache warum die Thiere nicht so vielen Krankheiten blossgebeben sind, als der Mensch.

Mittelst eines solchen bedingten Gedächtnisses vermag das Thier Erfahrungen zu sammeln, und verräth es ebenfalls Selbstbewusstsein in seinen Handlungen. Durch seine Erfahrungen lernt es, dass die Einwirkung der Potenzen entweder angenehme — indifferente — oder unangenehme Empfindungen (Sensationes) und Vorstellungen (Ideæ sensuales) zum Erfolg hat, und erkennt es ein bestimmtes Causal-Verhältniss zwischen den ihm bekannten Potenzen, und den Empfindungen die mit der Einwirkung derselben verbunden sind; etwa wie der empirische Practicus, der seine Schlussfolge ohne die geringste rationelle Anschauung nach der Regel: *post — ergo propter!* macht; eine Regel, die vielleicht die *ganze Logik* des Thierreiches ausdrückt. Sehen wir nicht den Hund, auf sinnlichen Genuss hoffend, vor Freude hüpfen wenn man ihm Nahrung bringt?

Sehen wir nicht das Pferd aus Furcht vor dem Schmerze springen oder zittern wenn der Kutscher die Peitsche schwingt? — Das active Leben des Thieres scheint folglich, wie beim Menschen, aus einer Succession von Ideen zu bestehen; nur sind diese beim Thiere *ohne alles Denken*, rein sinnliche, beim Menschen aber zugleich metaphysische (intellectuelle), und reichen weit über die Sphäre der Sinne hinaus. Das sinnliche Fassen des Thieres ist überdiess durchaus durch die Objecte bedingt, die auf dasselbe wirken; durch seine höhere und edlere Organisation kann der Mensch dagegen *selber sein Denken bestimmen*, o: oder demselben eine freie willkührliche Richtung geben. Das Leben des Thieres ist folglich auf Aeusserungen, den rein-sinnlichen Empfindungen desselben gemäss, beschränkt.

Das Thier vermag nicht in die Zukunft zu schauen, bildet sich daher keinen künftigen Lebensplan, strebt nicht nach Ansehen, Rang, Vermögen, mächtigen Verbindungen, oder was noch sonst der Mensch *Glück* nennt; erkennt nicht was moralisch gut oder moralisch böse, wahr oder lügenhaft, edel oder unedel, billig, gerecht, ungerecht oder grausam sei. Es

vermag nicht wie der Mensch seine Lebensäusserungen nach intellectuellen oder religieusen Motiven zu bestimmen, und darf auch mithin nicht hoffen sich durch übersinnliche Bestrebungen, der Gnade Gottes würdig zu machen *).

*) Es kann nicht geläugnet werden, dass das Thier so tief unter dem Menschen stehe, dass der Geist desselben nicht fähig ist, den Begriff von *Glück* und *Unglück* zu fassen. Vergleichen wir unsere *Lastthiere* mit unseren *Hausthieren*, finden wir doch, dass diese glücklicher als jene sind, — das Schooshündchen z. B. als das Fuhrmannspferd. Das Leben des *Hausthieres* gleitet nämlich unter einer Succession sinnlicher Ideen dahin, die meistens angenehm, und mit den instinctiven Trieben desselben, sowohl was Ruhe als Selbstentschliessungen betrifft, übereinstimmend sind. Das Lastthier hingegen wird gemeiniglich unter harter Zucht gehalten, wird durch unangenehme Empfindungen zu Kraftanstrengungen genöthigt, und ist dadurch in stetem Kampfe mit sich selbst. Etwas bedenklich dünkt es mich daher, mit dem sonst so humanen Abbé *Sicard*, die Lebensäusserungen der Thiere mit den Tönen eines Claviers zu vergleichen. — "Die genaue Kenntniss dieser sinnlichen Empfindungen (Glück und Unglück) — sagt er — ist den Thieren fremd; bei diesen sind sie wie eine Folge von *Tönen*, die die Saiten erklingen lassen, ohne zu wissen

Wenn der Mensch den Thieren die Freiheit raubt, so verändern einige derselben ihren Cha-

dass man sie berühre." — Bei dieser Zusammenstellung hat Sicard kaum beachtet, dass die Saiten des Claviers nicht wie die Nerven der Thiere mit lebendigem Sinn begabt sind, nnd dass jeder Ton, jeder Laut, nur das metaphysische Bild der Empfindung ist, die *durch* die Schwingungen der Saiten, im Ohre erregt wird, und nicht diese Schwingung selbst *im* Instrumente, welche nur die incitirende Potenz des Sinnes ist. — Wären die Lebensäusserungen des Thieres nichts *mehr* als ein solches musikalisches Spiel, so wäre ja jede gegen dasselbe verübte Mishandlung, unserem Gefühle zum Trotze, völlig gleichgültig. — Als Gegengatz wird hier die hiehergehörige Aeusserung des berühmten Dr. *H. G. Gerson*, anbelangend die Experimente die unser Dr. *Eschricht* mit lebendigen Thieren angestellt, hinzugefügt *)." Die Richtigkeit der Sätze zu beurtheilen, welche in dieser, abgesehn von der nicht schönen Latinität, musterhaft und nicht sehr partheyisch geschriebenen Dissertation aufgestellt sind, würde, selbst so weit dies ohne neue Versuche möglich ist, zu weit führen, da besonders auch die Zulässigkeit oder Unzulässigkeit des Beweises durch Vivisektion, zu betrachten wäre. Das kann Ref. indess nicht unterlassen zu bemerken,

*) D. F. Eschrichts Diss. inaug. de functionibus nervorum faciei & olfactus organi. Hafn. 1825. 8vo.

rakter. Diese Veränderungen sind doch mehr oder weniger auffallend, nach der *Verschiedenheit* der Thierarten. Der Elephant begattet sich nicht (wie das Pferd oder die Kuh) in gefesseltem Zustande. Einige (die meisten Vögel) verlieren nie ihren Freiheitstrieb; andere hingegen (alle unsere sogenannten Hausthiere) associiren sich mit uns, verlassen uns nicht wenn

dass sie ein Beleg für die Zweideutigkeit dieses grausamen, so wie es jetzt gebraucht wird, die Humanität herabwürdigenden Forschungsmittels sind, bei dem noch obendrein der Schluss von einem Thiere auf andre, höchst gewagt ist; dass endlich genaue Beobachtungen über den gesunden und krankhaften Zustand des Menschen und vergleichende Anatomie mit Vermehrung unsrer naturhistorischen Kenntniss, wenn auch langsam, doch sicherer zur Erforschung der Wahrheit führen, als die grässlichen Qvälereyen, bei denen man die Natur auf die Marterbank bringt, aber nur ähnliche Antworten erhält, als bei der gerichtlichen, und so zu paradoxen Behauptungen gelangt, welche doch endlich, den aus Beobachtungen am Menschen gezogenen Ansichten, wieder Platz machen müssen.

*) Magazin der ausländischen Literatur der gesammten Heilkunde, von Gerson und Julius; 1826. IIter Band pag. 232.

man sie loslässt, sondern halten sich an unsere Wohnungen, wo sie ihr Futter zu finden pflegen. Einige Thiere werden demjenigen Menschen zugethan, dessen Schweiss oder Urin sie genossen haben *). Mit dem grössten Wohlwollen kennt und begleitet der Hund seinen Herren, ja sucht ihn sogar in fremden Landen auf **). Einige Thiere zeichnen sich durch ihren Nachahmungstrieb und durch ihre Gelehrigkeit aus. Wehe dem Hunde, dem Affen oder Bären, der in die Hände eines Gauklers fällt! Ihrem Triebe und ihrer organischen Form zuwider, wird er sie durch Hunger und Prügel zwingen auf zwei Beine zu gehen, zu tanzen, und allerlei unnütze Krummsprünge und Künste zur Unterhaltung seines Publicums zu machen. Doch hebt sich keine solche Kunstäusserung im Thiere zum *Kunsttriebe* (wie die Webekunst der Spinne), sondern sie verlieren sich alle nach und nach, falls das Thier nicht durch Zucht in steter Uebung gehalten wird. Auch werden sie von keinem anderen Thiere in freiem Zu-

*) *Kluges* Vers. e. Darstell. d. thierischen Magnetismus, als Heilmittel. Berlin 1815, pag. 253.

**) "Der Ochs kennt seinen Eigenthümer und der Esel die Krippe seines Herren." Esaias 1, 3.

stande nachgeahmt *). Erworbene Kunstfertigkeit hat nämlich keine Bedeutung für das Thier selbst. Kann jemand glauben dass der Leyermann wirklich Tanzlust in seinen verschüchterten Thieren erwecke, oder dass die Musik ihnen Freude mache, oder ihre eignen künstlichen Bewegungen und Attituden, die sie kaum ohne die schmerzliche Erinnerung vorzeigen können, dass sie durch Unterricht theuer erkauft seien? — Und nun das Geplauder des Papageis! Ist es etwas anderes als ein leerer Schall, dem Thiere selbst ohne Bedeutung? Ist es mit anderen Ideen oder Vorstellungen verknüpft (Ideæ sensuales) als mit denjenigen die den Unterricht begleiteten? So mag er vielleicht Nahrung erwarten, wenn er ruft dass man ihm sein Futter geben solle, bloss weil er die Erfahrung einer solchen Succession der Phänomene gesammelt hat, ohne übrigens die Bedeutung irgend eines Wortes zu fassen oder den geringsten Begriff von

*) Eine Ausnahme von dieser fast allgemein geltenden Regel macht die amerikanische Nachtigall (Turdus polyglottus), die aus eignem Triebe alle andere Vögel copiert. (Rudolphi Grundriss der Physiologie, 2ten B. 1ter Abth, Berlin 1823. pag. 391.)

dem was er sagt zu haben. Mit der nämlichen Leichtigkeit lernt er daher Phrasen in allen Sprachen, und plaudert ohne Unterschied sinnliche und abstracte Ideen nach. Man kann ihn dahinbringen dass er sich Schimpfwörter bediene, deren Bedeutung problematisch ist; dass er erzähle: Gott sei allmächtig, Tugend und Wahrheit müsse man hochschätzen, $1\frac{1}{2}$ mal $1\frac{1}{2}$ mache $2\frac{1}{4}$ u. s. w. Als die Elster des Schuhflickers — damals als der Kaiser August, unter seinem Einzuge in Rom, zu verstehen gab, wie er die vielen Grüsse der Vögel satt habe — zu ihrem *Salve Auguste Imperator!* hinzufügte: *Oleum et operam perdidi!* schien sie zwar verständiger als die anderen zu sein, — allein sie war es sicherlich nicht, weil sie unmöglich wissen konnte, was sie durch die Replik ausdrückte *).

Man hat richtigerweise den plaudernden Papagei mit einem Knaben verglichen, der ein Compliment in einer fremden ihm unverständ-

*) Nach der Erzählung des *Happelii* (in seinen *Relationes curiosæ)* soll der Cardinal *Ascanius* einen Papagei gehabt haben, der die Glaubensartikel auf Latein, ohne ein einziges Wort wegzulassen, hat hersagen können.

lichen Sprache hersagen gelernt. Der Papagei ist seiner Natur nach sprachlos; nicht dass seine Organe ihm das Hervorbringen eines articulirten Lautes verbieten, sondern weil dieser (der Laut) im Thiere keinen Gedanken erregt. Denken ist nämlich als ein Calcul mit Worten zu betrachten. Der Mensch selbst kann ebenso wenig ohne Worte denken, als er ohne Zahlen rechnen kann. *Verba valent sicut nummi.* Denken und Rechnen sind zwei Operationen im Geiste, die die grösste Aehnlichkeit mit einander haben. Dass diese Geistesoperationen, wiewohl sie oft als identisch betrachtet werden, dennoch von verschiedenen (phrenologischen) Anlagen im Organismus abhängen, ist völlig ausgemacht. Tiefsinnige Denker findet man die schlecht rechnen, und vice versa. In *Scheffers Holmia literata* (pag. 82) wird davon ein merkwürdiges Beispiel angeführt. *Lars Bengtsen Granberg*, seiner Einfalt halben *Lars paa Jorden* (Lars am Boden) benannt, war ein Monstrum der Dummheit, konnte weder schreiben noch lesen, und war auch unfähig solches je zu lernen, ungeachtet der *König von Schweden*, und nachher, als *Granberg* nach Copenhagen kam (zwischen 1670—1699), der *König*

von *Dänemark*, ihn auf seine Kosten die Schule besuchen liess. Dagegen konnte er ohne sich zu bedenken, die allerschwierigsten und sehr verwickelten Rechenaufgaben, die den tauglichsten Rechenmeistern viel Kopfbrechens machten, lösen. Hier in Copenhagen setzte er den berühmten *Ole Römer* in Erstaunen. Römer gab, dem Befehle des Königs *Christian des 5ten* zufolge, ein Quartblatt heraus, das einige der weitläufigsten und intricatesten Rechenproblemen enthielt, wovon der König selbst dem *Lars* Eins vorgelegt hatte. Er rechnete sie Alle augenblicklich aus. — Zahlen und Worte (vom Thiere gesehen oder gehört) sind für dasselbe nur Potenzen sinnlicher Empfindungen; es kann ihm mithin kein Gedanke von dem Werthe oder der inneren Bedeutung dieser Potenzen, entstehen. *Zahlen* sind nämlich *arithmetische Worte*, metaphysische *Kunstzeichen* (oder Unterrichtszeichen) *durch eine bestimmte Form, oder durch einen bestimmten Laut, einer willkührlichen Uebereinkunft unter den Menschen gemäss,* ausgedrückt. Jede höhere Zahl ist ein adoptiertes Bild einer mentalen Sammlung von Einheiten. Thiere können keine solche mentale

Vorstellung fassen, können nicht der Uebereinkunft der Nationen theilhaftig werden, noch eine ähnliche unter sich veranstalten *).

*) Es gibt Beispiele dass *Rechentalent* sich bei Menschen gleichsam in der Deformität des Körpers durch überzählige Gliedmassen ausgedrückt. Bei Thieren hingegen ist eine solche Abweichung von ihrem natürlichen Urtypus, von keiner Bedeutung. Der wegen seines wunderbaren *Rechengenies* berühmte *Zerah Colburn*, stammte von einer Familie ab, worin viele Individuen eine Ueberzahl von Fingern oder Zähen gehabt. Colburn selbst hatte diese Abnormität; als wollte gleichsam die Natur damit seine ausgezeichneten Anlagen, Zahlcombinationen zu fassen, andeuten. — Aus der *Geschichte* der Rechenkunst ist es bekannt, dass der Mensch zuerst an den Fingern zu zählen angefangen, oder auf diese als *Unitäten* hinzuzeigen, und alsdann jede derselben, ihrer Form nach, durch einen verticalen Strich, (wie die I—II—III—IIII der Römer) ausgedrückt; ferner die *Fünfe*, (vermuthlich der Kürze halben) durch die Figur der vereinigten Finger an Einer Hand, (wie die V der Römer), die *Zehne*, durch die Figur aller Finger an beiden Händen, sich durchkreuzend (wie die X der Römer); die *Funfzig*, durch den Daumen der linken Hand in einem rechten Winkel vom Zeigefinger ausgestreckt (wie das L der Römer); die *Hundert*, in dem sie den Zeigefinger und Daumen der

Ist es denn nach diesen angeführten Datas glaublich, dass das Thier sollte rechnen können? Lasset uns diese Frage etwas genauer erwägen.

a) Wie sollte ein Thier begreifen können, dass $3+2=5$; $6\div5=1$; $2\times2=4$; $6:3=2$? Es kann höchstens die Zahlen (sinnlich) kennen lernen, aber aus der Combination der Zahlen (als eine Operation im Geiste selbst) wird es

linken Hand gegen einander gekrümmt (wie das C der Römer), und endlich die *Tausend*, indem sie den Daumen und Ohrfinger in die Hand hinein gebogen und die mittleren Finger ausgestreckt mit den Spitzen hinab gekehrt, gehalten (wie das M der Römer). Cfr. Das Handalphabet zum Gebrauch im Taubstummen-Institut in Copenhagen. Bemerkenswerth ist es, dass die Römer, wie die Zahlfiguren zeigen, sich der linken Hand bedient, einige neuere Dactylogen hingegen, der rechten Hand, vermuthlich weil die Menschen meistens die grössere Fertigkeit die Fingern derselben zu bewegen haben.

Keine Thierart (*der Mensch allein*) hat, weder ihrer Form oder Stellung nach, eine natürliche Anzeige zum Zählen, noch viel weniger sich der *Decimale* als Hauptzahl für alle Rechnung zu bedienen, empfangen. Wie manches uncultiviertes Volk hat man nicht gefunden, das nur bis *zehne* zu zählen vermochte, und warum charakterisiert man den Einfältigen, als den der nicht bis *Fünfe* zählen kann?

unmöglich ein Facit ableiten können. Wird es nicht oft selbst dem Menschen der keine Mathematik gelernt, schwindelicht bei der Betrachtung eines, durch mathematische Figuren aufgelösten, Problems? Wie sollte ein Thier inne werden könne, dass zwei oder mehrere Zahlen, an einander gereiht, einen höheren Werth haben als wenn sie über einander gestellt, addiert werden; dass ein 0 hinter eine Zahl gestellt, den Werth derselben verzehnfache, zwei 0, verhundertfache u. s. w. Die nämliche Zahl kann ja ohnehin auf verschiedene Arten ausgedrückt werden: die Zahl 12 als $4+8$, als $21\div9$, 3×4, $24:2$, und so ins Unendliche, mit oder ohne Bruch. Die practische Anwendung der Zahlen führt noch mehr Schwierigkeiten herbei. Sollte es einem Thiere möglich sein den Unterschied zwischen einem Species und einem Thaler, einem Lispfunde und Pfunde, zwischen Gold, Silber und sonstigen Münzen zu fassen? Wie manchem Kaufmanne mag es vielleicht schwer halten, den Werth eines Waarenartikels in seiner Heimath, nach dem Preiscourante einer auswärtigen Börse zu berechnen? Je vollkommner unsere Zahlen sind, desto leichter lernen wir rechnen: mit *arabi-*

schen leichter, als mit *römischen.* Unseren Vorfahren und der Schriftsprache verdanken wir es also, dass wir mit Fertigkeit rechnen. Es wird daher wohl einleuchtend genug sein, dass kein Thier des Rechnens fähig sei.

b) Das nämliche gilt von einer Kunst- oder Vernunft-Sprache unter den Thieren. Die innere symbolische Bedeutung der Wörter muss gleich wie die der Zahlen erlernt werden. Viele davon bezeichnen nichts Sinnliches, nichts, das mit Gefühl, Geruch, Geschmack, Gehör oder Gesicht in Relation stehe. Vielleicht enthält unsere Sprache $\frac{3}{4}$ metaphysische und nur $\frac{1}{4}$ objective Zeichen. Jene $\frac{3}{4}$ sind also dem Thiere *Nichts,* und die meisten des übrigen Viertels bezeichnen Objecte, gegen welche das Thier sich indifferent zeigt. Einige unserer metaphysischen Zeichen (Architypen) sind aus mehreren vereinigten Ideen gebildet, als da sind *Tugend* und *Laster*, *Bosheit, Güte*, *Anständigkeit,* die summarisch die Eigenschaften ausdrücken, die man in verschiedenen Individuen gefunden *). Soll man glauben dass das Thier generalisieren, das heisst: von einem Objecte

*) de la Harpe Cours de Litterature Tom. XV.

was es mit anderen gemein habe abstrahieren, und solche Ideeverbindung, solche *mentale Sammlungen*, durch Worte ausdrücken könne? Aus den verschiedenen Abtheilungen unserer Grammatik können wir vielleicht den klügsten unter den Thieren einräumen, dass sie von solchen Dingen die *Nomina propria* zu erlernen fähig sind, die man ihnen mehrmals nennt, während dass die Dinge selbst einen sinnlichen Eindruck auf sie machen, — aber nie vermögen sie solche Wörter zu *declinieren*. Auch können die Thiere, weil es ihnen an Redesinn gebricht, den Unterschied des *Singularis* und *Pluralis* nicht fassen. *Pronomina* können keine Bedeutung für sie haben. Sehen wir doch täglich wie lange es dauert bevor das klügste Kind *Ich*, statt Hans, und *Du* statt Peter sagen lernt. Dasselbe gilt von *Præpositionen* und *Conjunctionen*. Und die *Zeitwörter?* In diesen ausdrucksvollen Bildern betrachtet das Thier nur die handelnden oder leidenden Personen, insofern diese *objectiv* sind, nicht die Handlung in abstracto. Auch die Bedeutung der *Conjugation* der Zeitwörter geht über die sinnliche Sphäre der Thiere; von *Zeit*, einem abstracten Begriffe kann es nicht die geringste

Idee haben. Hat der Mensch nicht das Wort *Zeit* ursprünglich aus der Reflection über die Bewegung des Erdballs relativ zum Firmamente, zum Sonnen- Auf- und Niedergang, zu Tag und Nacht, abgeleitet? Würde es möglich gewesen sein, die Succession dieser so feierlichen Naturphänomene abzutheilen, ohne sie mit einem metaphysischen Bilde zu bezeichnen? Und wie sollte das Thier denn die Bedeutung dieses Bildes begreifen können, oder ohne Redesinn die Abtheilungen desselben in Jahre, Monate, Wochen, Tage, Stunden u. s. w. fassen? Mag es immerhin das Zifferblatt einer Uhr anstarren; mag es auch bemerken, dass der Secunden- und Minutenzeiger vorwärts rücke; dennoch wird es nicht fähig sein die Bedeutung der Uhr als *Zeitmesser* zu erkennen, oder warum der Uhrmacher den Schlag derselben von 12 zu 12 calculiert habe. Das Thier sieht also bloss die Phänomene, aber ohne dass dadurch ein Gedanke in ihm erregt werde; lebt folglich nur im Momente, weil es weder *Præteritum* noch *Futurum* begreift; kurz: durch seine organische Form wurde es dazu bestimmt als Thier zu leben und zu sterben; denn die Natur versagte demselben angeborne

Anlage, sowohl zur Cultur seiner Natursprache, als um sich mit anderen Thieren über eine Kunstsprache, (jenes souveraine Mittel im Laufe der Zeit den Geist in der Totalität des Menschen fortschreitend zu entwickeln) zu verständigen. Ohne eine solche gegenseitige Uebereinkunft ist es ja unmöglich, dass Ein Thier sollte einen Laut im *Geiste* erwählen, oder mit dem Sprachorgan articuliren können, dessen Bedeutung von einem anderen Thiere verstanden werden kann. Eine nicht verstandene Frage, kann nicht beantwortet werden.

Dem Menschen *allein* wurde die Fähigkeit, die Uebereinkunft der verschiedenen Nationen über die Bedeutung der Worte und Zahlen zu erlernen, und diese mentalen Bilder im Laufe der Zeit zu verbessern. Mit Erstaunen schauen wir auf die Sprache unserer eignen Vorfahren zurück, und freuen uns der fortschreitenden Ausbildung derselben in Klarheit, Nachdruck und Anmuth, besonders seit der Erfindung der Buchdruckerkunst. Wir bedauern hingegen die uncultivierten, wilden Völker, die, trotz ihrer angebornen Anlage zur Vernunftentwickelung, weil es ihnen an Worten und Zahlen fehlt, so tief unter dem aufgeklärten Menschen stehen.

Mit dem Worte *Notlazomahuiztheopixcotazin* (von 27 Buchstaben) ɔ: Ehrwürdiger Priester, den ich wie meinen Vater liebe! begrüssen die *Mexicaner* ihre Priester *).

Ein Schulknabe geilt, wie ein Thier, griechische Buchstaben und mathematische Figuren an, bis man ihn über ihren mentalen Werth belehrt hat. Ja selbst ein sonst gebildeter Mann hört mit thierischer Indifference Complimente nnd Grobheiten an, wenn diese ihm in einer Sprache gesagt werden, die er nicht gelernt. Sind einzelne Individuen darüber einverstanden, den Worten eine uneigentliche Bedeutung zu geben, so wird die Rede mystisch für die Menge. Die Sprache der Diplomatiker ist nur demjenigen verständlich, der den Schlüssel dazu hat ɔ: die Kenntniss von der Bedeutung die sie ihren Chiffren beigelegt. Wie bekannt hat der Kaufmann Handelszeichen, die nur von ihm selbst und seinen Bedienten verstanden werden. Die Knaben bilden sich oft selbst eine Sprache, durch Verdrehen der Wörter oder durch ungewöhnlichen Gebrauch der Consonanten (Kauderwelsch (dän. *Kragemaal*).

*) Südamerica von *A. v. Humboldt*; 1 Th. S. 119.

Die in Jütland herumstreichenden, sogenannten Nachtmänner, reden unter sich eine ihnen eigenthümliche Diebessprache (Zigeunersprache). — "Die Bergbewohner in der Gegend um den *Pilatusberg* in der Schweiz, sind gemeiniglich offene Köpfe. Ihre Sprache ist von der der Thalbewohner verschieden, und sie sind unter sich über *Wörter* übereingekommen, die *ganze Perioden* ausdrücken; sie *sprechen*, wie wir mitunter *schreiben*, durch Abbreviaturen" *).

Dass ursprünglich eine Uebereinkunft zwischen den aufgeklärten Repræsentanten der verschiedenen Nationen getroffen worden, dieses verräth am allerdeutlichsten das verschiedene Nationalgepräge, welches die *Zahlen* ausdrücken. *Blumenbach* berichtet zufolge der Beobachtung glaubwürdiger Reisenden, dass die Einwohner in Brasilien und andere amerikanische Völkerschaften, noch im 17ten Jahrhunderte, nur von 1 bis 3 zählten, andere bis 5 oder bis 6. Sie hatten also einen Begriff von Unitäten, hatten aber nicht auf europäische Weise ihre Cardinalzahlen bis 10 bestimmt. *La Con-*

*) Le Nouvelliste oeconomique & literaire; a la Haye 1756, Voll. XII. pag. 103.

damine erzählt, dass die Rechnung der Wilden ihnen ohnehin dadurch schwierig gemacht wird, dass es ihnen entweder an Worten fehlt um Zahlen zu bezeichnen, oder dass die dazu erwählten Wörter so lang sind, dass man sie kaum aussprechen kann, z. B. Poellarorincourac ɔ: die Zahl 3 *). Es ist beinahe unbegreiflich wie die Römer selbst die 4 Specien mit ihren Zahlen, so geformt und geordnet wie sie noch zu Inscriptionen gebraucht werden, haben rechnen können. XLI z. B., mit XVI multipliziert, ist schon eine ermüdende Aufgabe; mit *arabischen* Zahlen ist es jedoch leicht. Es ist einleuchtend dass der Grund dieser Verschiedenheit theils in der einfacheren Form der arabischen Zahlen zu suchen sei, theils auch darin, dass es den Römern an eignen Figuren fehlte, um die Zahlen 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, auszudrücken, besonders aber in der weisen Anwendung, die die Araber von der *Zehne* gemacht, indem sie derselben in der Zahlenreihe ein steigende Bedeutung von der Rechten zur Linken gegeben.

*) *Richerand* nouveaux elemens de Physiologie, Paris 1807. Vol. 2. pag. 106.

Auch ist es dem Arithmetiker eine grosse Erleichterung, wenn die Sprache worin er rechnet ihm erlaubt die Stammzahlen (von 1 bis 10) durch ein einsilbiges Wort auszudrücken, und sich in den grösseren Summen der Decimale zu bedienen. Angebogne Tabelle, deren Inhalt ich grösstentheils sprachgelehrten Freunden verdanke, muss darthun, dass wir Dänen, was das Letzte betrifft, fast allen übrigen Nationen nachstehen, indem wir uns von 50 bis 90, statt der Decimale, der Vingtiéme bedienen.

Man hat zwar einigen Thieren (besonders dem Wolfe und dem Hunde) die Fähigkeit beigelegt nach einem überlegten oder voraus meditirten Plane zu handeln. Die Wölfe, sagt man, jagen gewöhnlich in Verein. Wenn sie eine Schafheerde, die von einem Hunde gehütet wird, anfallen wollen, macht die Wölfinn sich erst über den Hund her, damit er sie verfolgen möge; der zurückgebliebne Wolf benutzt alsdann, sobald der Hund sich intfernt hat, die Gelegenheit die Schafe anzufallen und die beabsichtigte Beute zu machen. Will der Wolf ein Wild, das nicht gehütet wird, angreifen,

so vertheilen der Wolf und die Wölfinn gleichfalls die Rolle unter sich. Die Wölfinn beginnt den Angriff und verfolgt das flüchtende Thier bis es ausser Athem kommt. Darauf tritt sie ab und überlässt die Jagd dem Wolfe, der sich zum Voraus, in calculierter Entfernung, in einem Hinterhalte verborgen hat, woraus er mit seiner vollen Kraft das schon erschöpfte Thier verfolgen, und es desto leichter in seine mörderischen Klauen bekommen kann. Dass diese Phänomene wirklich geschen worden sind, daran kann Niemand zweifeln. *) Aber wie sind sie zu erklären? Sind die Thiere fähig gewesen ohne Denken, ohne Ideenverbindung durch Worte, ohne gegenseitige Uebereinkunft über die Bedeutung derselben, Pläne zu entwerfen? Oder haben die Menschen sich einen Plan gedacht, wo keiner war, wo zufällige Umstände einer rein sinnlich instinctiven Handlung den Anstrich verständiger Ueberlegung gegeben, die, wie mich däucht, den Thieren nicht beigelegt werden kann? — Ein Einfältiger redete einmal einen Papagei an. Dieser beantworte seine Anrede mit Schimpfwörtern,

*) *Le Roi* lettres philosophiques sur l'intelligence et la perfectibilité des animaux.

deren Bedeutung er natürlich selbst nicht verstand. Um Verzeihung, sagte der Pinsel: Dachte ich doch der *Herr* sei ein *Vogel!* *)

In seinem Verhältnisse zum Menschen, drückt der Hund oft eine ebenso combinierte Aufmerksamkeit aus. Mit einem Stricke um den Hals, hat man ihn gesehen, stockblinde Menschen mit unglaublicher Sorgfalt durch Strassen und enge Gassen leiten, und sie in viele verschiedene Häuser, wo er früher gewesen, hinbringen, fast als verstände er die Sprache der Blinden. Man hat ihn dem Ausdrucke: rechts, oder links, gehorchen, oder die Füsse des Blinden kratzen wenn eine Gassenrinne, oder ein anderes Hinderniss ihn vorsichtig gehen

*) *Baco de Verulam* fragt: *Qvis expedivit psittaco suum χαῖρε?* Corvo quis auctor fuit, ut magna siccitate lapillos immitteret arbori cavæ, ubi aqvam forte conspexerit, ut surgentem laticem rostro posset attingere? Quis viam monstravit apibus, qui per aërem, tanqvam vastum mare, agros floridos, licet multum ab alvearibus dissitos, solent petere & favos suos denuo repetere? Qvis formicam docuit, ut grana in collicolo suo reponenda circumroderet prius, ne reposita germinarent & spem suam illuderent? (De dignitate & augmentis scientiarum Lib. V, cap. 2, pag. 356. Lugd. Bat. 1645; 12mo.)

hiess, geschen; kurz: man kann wenigstens nicht läugnen, dass er practische Fertigkeit in dem Pflichtdienste besass, wozu er dressiert worden.

Die Weltgeschichte vermag uns, nach diesen Thatsachen, nur über das physische Schicksal der Thiere zu belehren, und kann uns nichts von neuen Erfindungen oder Thaten zufolge einer Uebereinkunft unter denselben nach einem erdachten Plane, berichten; sie haben keine Tradition, keine Sagen, keine Geschichte, kein Sinnbild oder Denkmal der vergangenen Generationen. Die Thiere waren seit dem Paradiese vermittelst ihrer Natursprache, gleichsam Weltbürger, aber aus Ermangelnng einer Kunstsprache konnten sie einander Nichts lehren, und weder in Kunstfertigkeit, noch in geistiger Cultur fortschreiten. Der Phrenolog muss sich daher wohl in Acht nehmen aus der comparativen Anatomie Beweise für ein Zahlen- und ein Sprach-Organ zu holen, indem sowohl Zahlen als Sprach-Talent, die eigenthümliche Apanage des Menschen wurde. Das Thier kann nur mit den Sinnen *fassen*, nicht denken; es kann nur Zahlen *kennen*, nicht damit *rechnen*, weder im Kopfe noch auf der Tafel. Der

Mensch allein ist dazu organisiert, durch sein Gehör mit der intellectuellen und moralischen Welt in Verbindung treten zu können; hierzu fehlt es dem Thiere an aller Anlange.

Jedes Thier fährt stets in derselben Lebensweise fort, wie alle seines Gleichen. *Einerlei* Art Nahrung, und dieselben Mittel solche zu erlangen; *Eine* Art sich zu beschützen und zu vertheidigen; *Eine* Art, die Gattung fortzupflanzen und für Brut und Junge zu sorgen; *Eine* Art Nester, Gewebe, Gespinst, Baukunst und andre Kunsttriebe. Wer *Ein* Thier von *Einer* und *derselben* Gattung kennt, der kennt sie alle; in allen ihren Handlungen und Werken ist kein anderer Unterschied als der, der durch besondere Umstände einzelne iustinctive Lebensäusserungen unterscheidet. Die Handlungen einer jeden Thiergattung sind also in jeder Hinsicht *specifisch* determiniert *).

Durch eine kluge Abrichtung und dadurch, dass sie in Gemeinschaft mit Menschen leben, sind einige Thiere für einen dem Menschengeschlechte theils ergözlichen theils nützlichen Unterricht, empfänglich. Man kann einige

*) Reimarus l. c. §. 170.

davon Buchstaben kennen, und Wörter daraus zu fügen lehren, Farben und Figuren zu unterscheiden, *sinnliche*, durch das Gesicht erregte *Ideen*, mit *Ideen, die durch das Gehör erregt werden*, zu verknüpfen, oder, mit anderen Worten, sich einer *sichtbaren, zuvor gesehenen, Sache* zu erinnern, wenn der Mensch sie *benennt*. Dennoch ist, in Ansehung der Thiere, an keine Lese-, Schreib- oder Rechenschulen, — geschweige an gegenseitigen Unterricht, — als Einleitung zu höherer Geistescultur, zu denken.

Es ist vornehmlich durch die Mienen, Geberden und Bewegungen des Hüters, und dadurch dass seine Worte als ein *lockendes* oder *drohendes* Signal wirken, das er sie bewegt sich nach seinem Willen zu fügen (ihm zu gehorchen) wie der *Wächter* der Sturmglocke, der *Krieger* der Trommel, und der *Flötenspieler* dem Winke des Capellmeisters gehorcht. Auf diese Weise vermag man viele wilde Thiere, selbst den Elephanten, dieses Ungeheuer der Form nach und Wunder der Gelehrigkeit, zu zähmen, um sich hernach ihrer Kräfte zu grossen Unternehmungen zu bedienen. Zu diesem Endzwecke hat man in wohlgeordneten Staaten

Reitschulen errichtet, die von erkannter Wichtigkeit sind. Hieraus erhalten wir unsere berittene und eingefahrne Pferde; das Pferd des Cavalleristen hat dem Zaume gehorchen und mit dem richtigen Beine anschlagen gelernt, das Husarenpferd über Graben zu setzen, der Stimme des Bereiters und dem Schalle der Trompete Folge zu leisten.

Der spanische Maulesel zeichnet sich besonders durch seine Behutsamkeit und durch seinen Gehorsam gegen den Führer aus. Man kann nicht, sagt *la Borde,* mit Gleichgültigkeit die Maulesel sehen, die, ohne Zaum, ohne Führer, bloss an einem ausserordentlich langen Seile gehalten werden, das ihnen erlaubt, sich zu entfernen und zu nahen, nach eignem Gutdünken herumzuschweifen, Wege zu durchlaufen, die sich oft in Krümmungen winden, uneben, holpericht, mitunter auch wohl schroff und nur wenig gebahnt sind. Jeden Augenblick glaubt man sie in Begriff zu sehen den Wagen umzuwerfen, ihn steile Hügel hinaufzuschleppen, oder ihn in tiefe Abgründe zu stürzen; bald fasst man jedoch Muth, wenn man die Wachsamkeit, und die wirksame und geschwinde Behendigkeit des Führers, und die Gelehrigkeit

der vorgespannten Thiere bemerkt. Diese haben keinen anderen Zaum, keinen anderen Begleiter, keinen anderen Sporn, als die Stimme des Führers, des Hüters, die sie kennen; sie unterscheiden die verschiedenen Biegungen derselben und gehorchen ihr mit einer bewundernswerthen Schnelligkeit. Ein Ruf vom Majorale (dem Führer) ist hinreichend sie anzuhalten und sie zu steuern. Dieser ermuntert und hält sie zurück, beschleunigt oder hemmt ihre Schritte, macht sie rechts oder links kehren, sich entfernen oder nahen, und den Augenblick stille stehen. Entfernen die Maulesel sich vom Wege, oder wird ihre Trab langsamer, so ruft sie der Majorale bei Nahmen, die gemeiniglich einer militairen Charge entlehnt sind, "*la Generala, la Capitana, la Commissara*", und gibt ihnen in seiner Sprache zu verstehen was sie zu thun haben. Die gelehrigen Thiere lauschen auf seine Rede, verstehen sie, und gehorchen ihr; mitunter treibt er sie an, oder führt die, die vom Wege abweichen, zurück, indem er Steinchen auf sie wirft, die, ohne sie zu verwunden, ihnen ein verständliches Zeichen geben *).

*) Itineraire descriptive de l'Espagne, par Alexander de la Borde. T. 1.

Den Ochsen, das Schaaf und den Hund kann man ebenfalls angewöhnen sich an Wagen spannen zu lassen und der Peitsche zu gehorchen. Mehrere unserer Hausthiere können zur Reinlichkeit in unseren Wohnungen erzogen werden, die Katze zum Miauen, und der Hund an die Thüre zu kratzen, wann sie hinaus sollen, so auch sich des von uns angewiesenen Lagers zu bedienen. Gibt es doch sogar Thiere, deren Gefühl und Aufmerksamkeit bei sanfter Behandlung in so hohem Grade geschärft werden kann, dass sie gleichsam aus dankbarer Ergebenheit mehr als menschliche Vorsorge für die Sicherheit und das Wohl ihrer Herren ausdrücken. Vom Elephanten wissen wir, dass er unter seiner leidenschaftlichsten Stimmung seiner Hüter schont, und nicht leicht Jemanden anfällt, der ihn nicht zuvor gemishandelt hat. Noch rührendere Berichte hat man von dem Hunde. Man hat ihn all seinen Trieb zur Erhaltung seines eignen Lebens unterdrücken gesehen, und einen spontanen Tod erwählen, um den Leichnam seines Herren nicht zu verlassen. Mit Gewissheit weiss ich, dass ein grosser Fleischerhund täglich den ganzen vorigen Sommer das Grab seines verstorbenen Herren

besuchte, und dass nur Hunger und Durst über ihn vermochte, dass er einmal des Tages nach Hause kehrte. Hat man nicht auch glaubwürdige Nachrichten, dass Hunde den Schnee, worunter ihre Herren verschüttet lagen, weggekratzt, und dadurch das Leben derselben gerettet haben? — Solche wohlabgerichtete Thiere können gewissermassen mit wilden und mit taubstummen Menschen verglichen werden, für deren Erziehung und Unterricht man nur kurze Zeit Sorge getragen.

Wir machen uns vielleicht den richtigsten Begriff von dem Unvollkommnen in den Thieren, wenn wir ihr *Gehör* mit dem *Geruche* des Menschen vergleichen. Mittelst dieses Sinnes empfangen wir ja bloss solche Eindrücke, worüber sich nichts denken lässt, weil es uns an Worten (Bildern) fehlt, womit die objectiven Qualitäten der *riechenden* Körper zu bezeichnen sind. Sagt nicht ein altes Sprüchwort sehr richtig: Er geht der *Nase nach* o: er wird von einem Sinne geleitet, der keinen Gedanken zu erregen vermag? Lass *Cajus* den *Sempronius* fragen, wie eine Rose rieche? Er wird

zur Antwort erhalten: *angenehm* (ein sinnlicher Ausdruck). Wird weiter gefragt, so wird geantwortet werden: eine Rose riecht wie — eine Rose! Ein solches Bewandniss dürfte es wohl ungefähr mit dem *Gehör* des Thieres haben; es empfindet zwar den Laut (die Stimme des Menschen), fasset jedoch dessen innere Bedeutung nicht. Der Geist desselben muss also bei einer erbaulichen Rede eben so leer bleiben, wie der Geist eines nicht musikalischen Menschen bei einem Concerte, das den Kunstkenner entzückt.

Ein Thier ohne Gehör geboren, ist doch so unglücklich und unverkehrbar nicht wie der taubstumme Mensch. Zwar ist das taube Thier weniger zum Gehorchen tauglich, es wird aber doch mittelst der übrigen Sinne grösstentheils diesen Mangel ersetzen können. Von ihm kann auch nicht gesagt werden, dass es *taubstumm* sei, weil seine Natursprache ihm bleibt, was für ihn *Alles* ist. Eigentlich gibt es daher keine taubstumme Thiere, keine Thiere, die darum stumm sind, weil sie aus Mangel an Gehör nicht reden *lernen* konnten. Ein taubgeborner, übrigens gesunder Hund, bellt, ein taubgeborner Hahn kräht, wie die, die Gehör haben. Durch seine Natursprache kann das Thier also auf

andere Individuen der selbigen Gattung wirken, wenn es auch die Stimme *dieser* nicht zu hören vermag *). Durch seinen *Geruch* wird der taube Hund erkennen ob der Begattungstrieb der Betze erwacht sei. Durch das *Gesicht* wird das Küchlein geleitet werden der Henne zu folgen und ihrem Winke zu gehorchen, hört es auch ihr Glucken nicht. Durch Zaum und Peitsche wird der Reiter und der Kutscher das taube Ross lenken können. Bei dem taubgebornen Menschen leisten dagegen die übrigen Sinne ein weniger befriedigendes Surrogat für das Gehör.

"Das Beispiel der Taub- und Stummgebornen, — sagt Herder**) — zeigt, wie wenig der Mensch auch mitten unter Menschen *ohne Sprache* zu Ideen der Vernunft gelange, und in

*) *Carolus Mundenus* hat zwei Katzen und einen Hund anatomiert, die alle drei stocktaub waren. Es ist zu bedauern, dass er nicht angegeben hat, ob diese tauben Thiere ihr Naturbedürfniss, wie andere Thiere derselben Gattung, durch Miauen, Schreien oder Bellen ausgedrückt haben. (*Commentarii Academiæ Bononiensis* Tom. VII, 1791, pag. 429).

**) Ideen zur Philosophie der Geschichte der Menschheit, 1 Th. pag. 232.

welcher thierischen Wildheit alle seine Triebe bleiben. Er ahmt nach, was sein Auge sieht, Gutes und Böses; und er ahmt es schlechter als der Affe nach, weil das innere Criterium der Unterscheidung, ja selbt die Sympathie mit seinem Geschlechte ihm fehlet. Man hat Beispiele *) dass ein Taub- und Stummgeborner seinen Bruder mordete, da er ein Schwein morden sah, und wühlte, bloss der Nachahmung wegen, mit kalter Freude in den Eingeweiden desselben — schrecklicher Beweis, wie wenig die gepriesene menschliche Vernunft, und das Gefühl unserer Gattung *durch sich selbst* vermöge! Man kann und muss also die feinen Sprachwerkzeuge als das Steuerruder unsrer Vernunft, und die Rede als den Himmelsfunken ansehen, der unsre Sinne und Gedanken allmälig in Flammen brachte."

Condillac führt die Geschichte eines 23jährigen Taubstummen an (aus Memoires de l'Academie des Sciences für das Jahr 1703), und sagt von ihm: "Er wusste nicht recht deutlich was der *Tod* sei, und dachte auch nie daran. Er

*) In *Sacks* vertheidigtem Glauben der Christen wird ein solcher Fall erzählt gefunden. Cfr. *C. Sprengel* Institutiones med. P. 1. pag. 279.

führte ein vollkommen thierisches Leben, bloss mit sinnlichen und gegenwärtigen Gegenständen, und mit den wenigen Ideen die durch die Augen ihm zukamen, beschäftigt. Selbst aus der Zusammenstellung seiner Ideen zog er all den Nutzen nicht, den er anscheinend daraus hätte ziehen können. Unfähig die Ideen, die er durch die Sinne erhielt, festzuhalten und genauer zu bestimmen, vermochte er nicht, weder durch Verbindung oder Absonderung derselben, sich selbst Begriffe nach eigner Wahl zu formen. Da er keine Zeichen besass um die Ideen mit denen er am vertrautesten war, bequem zu vergleichen, gab er selten sein Urtheil zu erkennen. Wahrscheinlich ist es sogar, dass er in jenen 23 Lebensjahren niemals einen Vernunftschluss gemacht. Denn Vernunftschlüsse machen heisst: sich Urtheile bilden, und diese, indem man ihre gegenseitige Abhängigkeit bemerkt, verbinden; so konnte dieser Jüngling aber nicht thun, weil er nicht fähig war Conjunctionen und Particlen anzuwenden, welche die verschiedenen Theile der Rede ausdrücken *).

*) *Condillac* Essai sur l'origine des connaissances humaines. Sect. 4. §. 11.

Herodot erzählt (2 B. 2 Cap.), dass *Psammiticus*, um zu erfahren, welche Sprache die ursprüngliche oder dem Menschen die natürlichste sei, zwei neugeborne Kinder einem Hirten übergab, um unter dem Viehe erzogen zu werden. Er verordnete deshalb, dass Niemand in ihrer Gegenwart einen Laut solle hören lassen: sie sollten für sich in einer öden Hütte liegen, und der Hirte ihnen zu bestimmten Zeiten Ziegen bringen. Wann sie sich alsdann satt gesaugt hatten, konnte er seinen übrigen Geschäften nachgehen. Nachdem dieser Befehl des Königs drei Jahre lang nachgelebt worden, begab es sich, als der Hirte einst die Thüre öffnete um hineinzugehen, dass beide Kinder ihm mit ausgestreckten Armen entgegen gelaufen kamen, und *Bekos* riefen! Die *Phrygier* bezeichneten das *Brod* mit diesem Worte; hieraus schloss Psammiticns, dass die Sprache der Phrygier älter als die der Aegypter sei. — *Akabar*, König in Hindostan, liess 12 Kinder mit einer Amme und einem stummen Thürhüter einsperren, und sonderte sie so von aller menschlichen Gesellschaft ab. Als er ihnen die Freiheit gab, redeten sie keine Sprache, sondern mussten

sich durch Mimik verständlich machen *). Einige polnische Knaben, die unter Bären aufwuchsen, brummten wie diese Thiere. Das Mädchen le Blanc in Chalons zeigte das nämliche Phänomen **). "Schicke den Menschen", — sagt *Ferguson* — "allein in eine Wüste hinaus, und er wird einer der Wurzeln beraubten Pflanze ähnlich sein. Seine Gestalt wird unverändert bleiben, aber seine Intelligenz wird von aller Nahrung entblösst sein." Wenn die Naturforscher die Natursprache (Weltsprache) der Thiere studieren, und einen oder den anderen Laut derselben der conventionellen Kunst- Unterrichts- oder National-Sprache der Menschen ähnlich finden, so ist leicht zu ermessen, dass solche Aehnlichkeit im Laute, ganz und gar keine Bedeutung haben kann. Wir lächeln daher, wenn man uns erzählt, dass das *Kra, Kra* der Krähe wann sie dem Aase nachfliegt, in Paris als die Frage ans Weibchen: *Est il gras? Est il gras?* gedeutet wird, und

*) *Carpov* meditatio philosophica & critica de lingva etc. Ffurti 1743.

**) *Koenig* Schediasma de hominum inter feras educatorum statu naturali solitario. Hanover 1730.

dass man es alsdann vom Aase her antworten lässt: *Il n'y a qu'l'os; il n'y a qu'l'os!* — Auch wird so leicht Niemand glauben, dass ein Papagei, der dem Prinzen *Maurice* in Spanien gehörte, die Fragen die man an ihn richtete, recht vernünftig, jedoch bloss auf Portugiesisch beantworten konnte, ("Il savoit repondre avec une parfaite raison, en langue portugaise seulement" *).

Demungeachtet findet man mehrere Erzählungen derselben Art. Ein Papagei der dem König von Engelland gehörte, flog in die Themse hinaus. Als er dem Entrinken nahe war, schrie er auf *Englisch:* "Ein Boot her, koste es auch 100 Pfund"! Ein Schiffer zog ihn heraus, trug ihn zum Könige, und forderte die verheissene Belohnung. "Gib dem Burschen" — antwortete der Papagei — "einen Shilling"! recht wie ein instinctiver Clairvoyant **). Ein Sterndeuter hatte dem Könige Feridun in Persien prophezeiht, dass er vor Lachen sterben

*) Essai sur l'instinct avec ses relations physiques & morales, par *John Olivier French*, Esqv., in Zoological ~~Museum~~, April 1826, ~~No. 5~~, Art, X, pag. 71. Vol. 2.

**) Happel l. c. pag. 616.

werde. Eines Tages rief sein Papagei auf *Persisch:* "Lache und stirb! Lache und stirb"! Der König lachte — und starb *)!!

Auf die angeführten Thatsachen gründet sich daher die Wichtigkeit der Instituten für die taubstumme Jugend. Das *Gesicht* muss bei solchen Unglücklichen (Thieren in menschlicher Gestalt) entwickelt werden, um die Stelle des *Gehörs* zu vertreten. Zeichen (Gestus, Bewegungen, Buchstaben und Zahlen) die *gesehen* werden können, müssen für sie eine nicht bloss sinnliche, sondern auch metaphysishe Bedeutung gegeben werden, damit ihr thierisches Leben dadurch einen edleren Anstrich, einen höheren Werth empfange.

Besonders durch solche, von der Natur selbst bestimmte, Unvollkommenheit in dem Gehör-Organe des Thieres (oder richtiger in dessen Sensorum selbst) ist es doch, dass das Thier so tief unter dem wohl organisierten Menschen steht, *dass die Systematiker lieber eine besondere Menschenklasse hätten aufstellen mögen, als dass sie uns im Thierreiche obenan gestellt.* Dem Orang-Outang **), der

*) l. c. pag. 665.

**) Simia qvam similis turpissima bestia nobis!

durch seine organische Gestalt dem Menschen am meisten gleicht, und viele Talente und Neigungen mit ihm gemein hat, fehlt dennoch diejenige Construction in seinem Centralorgane (seinem Gehirn), welche dieses Organ in uns in genaue Verbindung mit unseren Gehör- und Sprachwerkzeugen setzt; dieser Mangel in seinem Organismus beraubt ihn aller Anlage zur Erlernung einer Sprache, zur Verknüpfung seiner sinnlichen Ideen mit einem articulierten Laute, als das symbolische Bild der Idee, und, durch Hülfe der Phantasie, wie der Mensch, diese Ideen ins Unendliche zu combinieren. Er kann, sagt *Bonnet* *), nicht *sprechen*, folglich auch nicht denken, denn um zu denken, muss man reden können. — Vermöge dieses Mangels steht der Affe so weit hinter dem Menschen zurück, dass, so gerne er sich auch an den Feuerstätten der Menschen *wärmt*, er dennoch, ungeachtet seines ausgezeichneten Nachahmungstriebes, in Jahrtausenden nicht auf den Einfall gerathen ist, eine Kohle aufzubewahren, um sich damit für eignen Gebrauch Feuer anmachen zu können, oder als Mordbrenner unsere

*) Contemplations sur la Nature. Chap. 47.

Wohnungen damit anzustecken. — Es ist unwidersprechlich, dass die Vorsehung, darin, dass sie den Thieren den Gebrauch des *Feuers* versagte, eine allweise Vorsorge für das *Menschengeschlecht* ausgedrückt hat. Das Thier wurde dadurch auf eine unveränderliche Anwendung seiner *natürlichen Waffen* beschränkt, während dass der schwächere Mensch vermittelst des Feuers vermögend wurde künstliche Waffen, sowohl zur Vertheidigung als zum feindlichen Angriffe zu verfertigen. Die ganze Wirksamkeit des Thierlebens, wurde solchergestallt durch die organische Form und physische Constitution des Individs bedingt, während dass der Mensch durch Hülfe des Feuers Freiheit gewann allerhand Werkzeuge, Maschinen, Schiffe u. dgl., zum unendlichen Nutzen des Staates und des Bürgervereins, zu verfertigen. Weil das Feuer dem Thiere versagt worden, wurde es, als freies Geschöpf, dazu organisiert, sich durch Wasser und durch rohe Nahrung aus dem Pflanzen- oder Thierreiche ernähren zu können; der Mensch hingegen ersann den mannigfaltigen Gebrauch des Feuers zur *Veredlung* seiner Nahrungsmittel; so entstanden unsere Köche, Bäcker, Brauer, Destillateure

u. s. w. Ohne Feuer müsste der Mensch den grössten Theil seines Lebens, wie der Maulwurf, in einer kalten und finstern, mit eignen waffenlosen Händen minierten Erdhöhle verbracht haben, ohne sich im geringsten mit Wissenschaften und Künste zu befassen. Also dürfte der Vorzug des Menschen vor dem Thiere in intellectueller Hinsicht, wohl ungefähr ebenso abhängig von seinem Vermögen sich des *Feuers* zu bedienen, als von seiner angebornen Anlage zur *Sprachcultur* sein. Ohne Feuer, als unseren trefflichsten Talisman, hätte unser Leben keinen Werth, stünden wir sogar tief unter dem sprachlosen Thiere. Mit vollem Rechte, sagt daher *Garnier* *): "Es würde ein interessanter Stoff sein, die Wohlthaten zu untersuchen, die der Mensch dem Feuer verdankt, und zu berechnen was uns würde übrig geblieben sein, wären wir des Gebrauchs dieser mächtigen Naturpotenz beraubt worden." — Auch würde es ein hohes Interesse haben, das Leben der Thiere im Paradiese, mit dem des Menschen zu vergleichen. — Die Thiere bedurften weder eines babylonischen Thurms, als Vereinpunkt

*) Revue encyclopédique. Tom. XXX, 1826, pag. 765.

ihres geselligen Lebens, noch des Feuers um ihre Speise zu veredlen, oder um sich dessen zu oeconomischen Geräthen, oder Vertheidigungsanstalten zu bedienen. Die Vorsehung verlieh ihnen *gleich* Alles, und machte jede Gattung und jedes Individ, durch Sinn und Instinct tüchtig, sich das dienliche selbst zu wählen. (S. pag. 47). Alle Thiere lebten also zu jeder Zeit, jede Gattung auf ihre Weise, gleich gut, unverändert vor und nach der Sündfluth. Vieles jedoch, — sehr vieles gibt es, das wir, unserer Kenntniss von den ewigen und unveränderlichen Gesetzen der Natur gemäss, nicht vermögend sind zu begreifen. Dieses gilt besonders von allen denjenigen Thieren, die, statt ihre Nahrung im Pflanzenreiche zu suchen, solche, ihrem Instincte zufolge, ausschliesslich vom Thierreich, von den Würmern, Larven, Insecten, Vögeln und anderen grösseren Thieren nehmen. — Wer beantwortet uns die Frage: Begann jener natürliche Kampf im ausgedehnten Thierreiche (S. pag. 66), schon am *fünften* Schöpfungstage? Und wurde er später in der Arche Noahs ununterbrochen zur Erhaltung einer jeden Thiergattung fortgesetzt? — Lasset uns in unserer Unwissenheit erken-

nen, dass die Vorsorge der Allmacht für das Thierreich *unbegreiflich* ist!

Eine angeborne Anlage Kunstsprache zu erlernen, ist also das grosse Mittel, wodurch die Allmacht eine bestimmte Demarcationslinie zwischen dem Menschen und dem ganzen Thierreiche gezogen. Durch die Verschiedenheit dieser Sprache hat sie ebenfalls das Menschengeschlecht in *Nationen* *) abgetheilt, wie sie durch die Verschiedenheit der *Natursprache* jeder Thierart ihre besondere Charakteristik gegeben. — Unsere Unterrichtsanstalten, Academien, Schulen u. s. w. bezwecken also das Ziel: die Jugend von der Uebereinkunft, die unsere Vorältern sowohl in Ansehung der Worte als der Zahlen getroffen, zu belehren, und was sie vermöge dieser göttlichen Mittel gedacht haben. Durch einen mehr oder weniger beschränkten Unterricht ist es folglich dass jedes menschliche Individ, nach seiner besonderen organischen Anlage, fähig wird die verschiedenen Schriftsprachen der Welt zu benutzen, und, durch die freie Entwickelung seines Geistes, mehr oder weniger kräftig, heilsam oder schäd-

*) *Augustinus* de civitate Dei.

lich, in die Angelegenheiten seines Vaterlandes oder der Welt, einzugreifen.

Die *Natursprache* der Thiere ist, als instinctive Aeusserung, durchaus mit ebenso instinctiven *Bewegungen* verknüpft. Durch beide verpflanzen sie ihre individuelle Stimmung auf andere Individuen, besonders derselben Gattung. Der Ausdruck der Freude erregt Freude, Angstgeschrei erweckt Angst, der Jammerton des Schmerzens macht zur Theilnahme und zum Mitleiden geneigt. Ein Hahn, der da gluckt oder kräht, ein Hund, der da heult oder bellt, nimmt bei jeder solchen Aeusserung eine besondere Attitude an. Durch diese instinctive Association des Lautes und der Bewegung macht jedes Individ einen doppelten gleichzeitigen Eindruck auf andere Individuen, nämlich sowohl auf ihr Gesicht als auf ihr Gehör, und erregt dadurch um so deutlichere Ideen.

Solche instinctive Bewegungen sind dennoch von der geselligen oder conventionellen Gesticulation des Menschenvereins, höchst verschieden. Jene Bewegungen sind, wie die Natursprache, angeboren, diese, durch Uebereinkunft oder Nachahmung erworben. Ein blödsinniger und ein blindgeborner Mensch, drückt

seine Geistesstimmung, wie das Thier, durch Laute und durch rein-instinctive Bewegungen aus: Zeichen, deren Bedeutung nicht leicht misverstanden werden kann. — In dieser natürlichen Association finden wir die Ursache, warum ein Redner an einen erhabenen Ort seinen Zuhöreren zur Schau gestellt werden muss; denn seine Worte werden alsdann, wenn sein natürlicher Gestus *gesehen,* während seine Stimme gehört wird, eine grössere Aufmerksamkeit erwecken. — Erkünstelte Gestus hingegen, die mit den *instinctiven* Bewegungen nicht übereinstimmen, schmälern den Eindruck der vortrefflichsten Rede. Ein Schauspieler, der, um *Geist* auszudrücken, die Hand aufs *Herz* legt, oder, um *Gefühl* anzudeuten, die Hand zum *Kopfe* hebt, sündigt gegen die Regeln der Natur, folglich auch gegen die der Kunst. — Die Gesticulation des Blindgebornen kann, als unerkünstelt, gewissermassen mit dem Sprachlaute des Taubstummen verglichen werden. Von der vorzüglichen Stärke der rechten Seite, von den instinctiven Bewegungen, sagt *Baggesen* sehr richtig *):

*) *Adam und Eva,* ein humoristisches Epos; 1826, pag. 128.

"Wobey mir fährt die Faust *von selber* vor den Kopf,
Als sagte was in mir: *du bist ein dummer Tropf*"!

Schon *Martial**) erkannte dem Menschen den Vorzug vor dem Thiere zu, *sich verstellen* und *lügen* zu können: Credite, *mentiri* non didicere feræ!

Aus diesen Betrachtungen über den Unterschied des thierischen und des menschlichen Organismus, leuchtet zugleich hervor: warum der Mensch mit *vernünftiger Rede* so wenig über das Thier vermag; warum man dieses stets, wenn man so sagen darf, *erzüchtigen* muss (disciplinare), das Kind hingegen *erziehen* kann (educare); warum *Erzüchtigung* (dän. *Optugtelse*, Disciplina) zu den Entschlüssen des Thieres nur *sinnliche Motive*, Erziehung hingegen zu den Handlungen des Menschen *mentale Motive* geben kann. Der gutmüthige Thor der es nicht über sein Herz bringen konnte seinen Hund zu prügeln, war im Irrthum, als er behauptete, er würde ihn wohl

*) In einer alten Handschrift von Martial, in W. A. Cramers Hauschronik ect. angeführt, 1822, pag. 217.

gelehrt haben Künste zu machen, wäre er nur der *Sprache* mächtig; er meinte *Deutsch*, (die Commando-Sprache). — Siehe, darum ist es, dass strenge Disciplin statt *Erziehung* der Kinder, in unseren meisten Instituten, bei der steigenden Cultur unseres Geschlechts, wo nicht abgeschafft, doch wenigstens verständig eingeschränkt ist.

Das Thier hat also, zufolge dieser Betrachtungen, den Vorzug vor dem ungebildeten Menschen, dass ein solcher Mensch in einem fremden Lande, wo er die Sprache nicht versteht, unter seinen Nebenmenschen wie ein unvernünftiges Thier herumschlendert, bis er die Landessprache erlernt hat, und durch diese wieder seinen menschlichen Charakter auszudrücken vermag. Der Reisegefährte des Menschen, sein *Hund*, ist gleichsam in der ganzen Welt einheimisch. — Aus diesen Eigenthümlichkeiten in dem Organismus der Thiere, lässt sich ferner erklären; warum sie alle gegen mannigfaltige Dinge, die für den Menschen ein hohes Interesse haben, so gleichgültig sind. Der Esel z. B. zieht seine Disteln dem vortrefflichsten Concerte, der schönsten Bildergallerie

vor. Und doch erzählt *Happel* *), nach dem Hjerosolymitanischen Talmud, dass ein Rabbi *Pinchas Benjair* soll einen Esel gehabt haben, der lieber mehrere Tage nach einander hungern wollte, als Korn fressen, von dem kein Zehend gegeben war. Dieser Esel würde daher für ebenso *klug* und *fromm* als Rabbi selbst gehalten!!! Ferner leuchtet hieraus hervor warum die meisten Thiere sich so wenig, und immer gleichförmig beschäftigen (z. B. die Kuh und das Schaaf, mit Schläfern und Wiederkauen), während dass der gebildete Mensch mehr als seine halbe Lebenszeit mit Denken oder doch mit nützlichen Verrichtungen beschäftigt, verlebt. Auch ist es einleuchtend, dass alle Motive für die Lebensäusserungen Jener, rein sinnlich sind, oder dass in ihnen der Sinn erst locken muss, ehe der Instinct die auszuführende Handlung bestimmt. Das Thier *fühlt* ob das Wetter warm oder kalt ist; *schmeckt*, ob die Speise süss oder sauer ist; *sieht*, ob ein Object blau oder gelb ist. Aber was sollte der Truthahn wohl dabei denken, wenn er ein Stück rothes Tuch sieht, oder einen Knaben pfeifen

*) Relat. curiosæ, 2 Tom. P. 2, pag. 290.

hört? Und doch bemerken wir täglich, dass diese Potenzen ihm so das Blut zum Kopfe steigen machen, dass die Haut an seinem Kopfe steif wird und sich röthet; und dass er sich unter wiederholtem Glucken, durch seine Bewegungen gleichsam zum Kampfe rüstet.

Wo mehrere solche Motive vereinigt, gleichzeitig auf ein Thier wirken, da siegt das jenige, das der Stimmung des Individs gemäss den grössten Eindruck macht. Ein hungriger Kater, in leidenschaftlichem Kampfe mit dem Weibchen begriffen, verlässt sie, um einer vorbeilaufenden Ratze nachzuspringen. Kurz: das Leben des Thieres charakterisiert sich durch *sinnliche Ideen* (von aussen erregt), durch *Wahlfähigkeit*, nach dem angenehmen oder unangenehmen Eindruck, den sinnliche Objecte erregt haben, durch *Naturbedürfniss*, *Begierde*, *Kampf* für *Dasein* und *Leben*. Das Thier kann folglich Objecte wiedererkennen, sich freuen und leiden, allein es vermag weder zu denken noch zu hoffen, geschweige *Gott* zu *erkennen*, ihn zu *bewundern* oder *anzubeten*. Von zeitlichem oder ewigem Glücke hat es keinen Begriff. (Vgl. pag. 119).

Ist ein Thier krank, so leidet es weniger

als der Mensch. Der Thierarzt hat sich, wie der Pflanzenarzt, an das Materielle des Individs zu halten, welches er nach dessen verschiedenen Organisation auf viele Arten modifizieren kann. Unter einer rationellen Behandlung berücksichtigt er auch die Einwirkung der Potenzen auf die Sinne und Bewegungen desselben, insofern diese in absolutem Verhältniss zum Instincte stehen. Wie bekannt wird eine *Gans* am schnellsten gemästet, wenn man sie, um ihre vitale Affection zu verringern, in ein enges und finsteres Loch einsperrt.

Weil das Thier weder seinen Krankheitszustand durch Worte bezeichnen kann, noch Idee von Heilkunst kat, so befindet sich der Thierarzt bei seinen Patienten ungefähr in dem nämlichen Falle wie der Menschenarzt, der zarte Kinder unter seiner Behandlung hat. Beide müssen nämlich aus den anwesenden pathologischen Phänomenen (aus den abnormen Ausdrücken des Instincts durch den Organismus) die Natur der Krankheit muthmassen. Wo die Patienten aber sprechen können, da ist die Semiotik weniger betrüglich, vorausgesetzt dass der Arzt nicht durch die lügenhaften Eingebungen einer überspannten Phantasie irregeleitet wird.

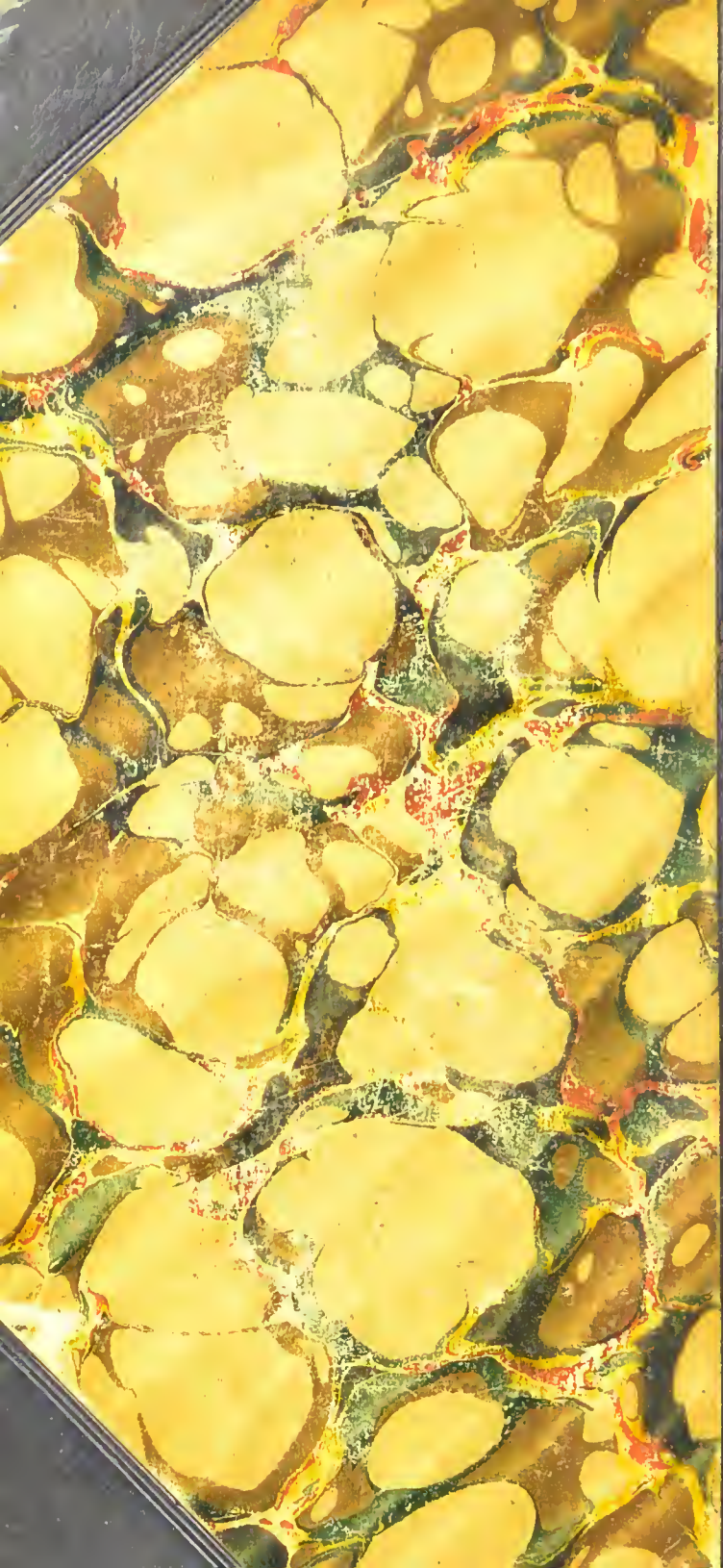
Der Mensch betrachtet übrigens das Thier als sein Eigenthum, tödtet es ohne Bedenken, wenn er es zur Speise nöthig hat, wenn es ihm mit Gefahr drohet, oder ihm beschwerlich ist. Nach unserem humanen Gefühle halten wir es für Pflicht, die Thiere mit Schonung und Zartheit zu behandeln, sie nicht unnöthigen Martern blosszugeben, sondern sie auf die am wenigsten schmerzliche Art zu tödten. Dem Thiere fehlt die Selbstanschauung seines inneren geistigen Wesens, folglich auch die Erkenntniss der Gründe für seine Entschlüsse. Seine Selbstliebe ist ein blindes Streben, als lebendes Individ zu bestehen. Seiner Natur nach, können wir ihm daher nichts verübeln. Tod und Ewigkeit sind abstracte Bilder, deren Bedeutung es, vermittelst seiner sinnlichen Symbole, nicht zu fassen vermag. Es endigt daher sein Leben ohne Reue wegen begangner Sünden, ohne Furcht vor dem Richterstuhle des Allgerechten, ohne Sorge oder Wunsch für Vaterland, Geschlecht oder Freunde, — aber auch ohne Glauben an, oder ohne Ahndung und Hoffnung eines ewigen, glückseligen Lebens nach diesem.

Berichtigungen.

Pag.	10	Z. 13	oben	welschen Bohnen l. Steigbohnen
—	—	- 12	unten	Wiesencklee l. Rothklee
—	13	- 12	oben	welchen l. welche
—	14	- 3	—	als l. wie
—	20	- 3	—	ihren instinctiven l. ihr instinctives
—	—	- 10	unten	Instinct l. Instincts
—	21	- 16	—	welche l. einige
—	32	- 7	oben	Sperber l. Sperling
—	51	- 15	—	herannähere l. herannahet
—	52	- 18	—	Nezte l. Neste
—	60	- 5	unten	erwärmenten l. erwärmten
—	60	- 6	—	38° R. l. 30° R.
—	74	- 5	oben	Aüsseres l. Aeusseren
—	76	- 15	—	unfehlbare l. unfehlbarer
—	81	- 1	—	uu l. zu

(Zu Pag. 138).

Die Verschiedenheit des Zahlengebrauchs, zufolge der Uebereinkunft der verschiedenen Nationen.

Dänisch	*Isländisch*	*Schwedisch*	*Deutsch*	*Russisch*	*Italienisch*	*Spanisch*	*Französisch*	*Englisch*	*Latein*	*Griechisch*	*Hebräisch*	*Arabisch.*
Ti	Tiu	Tio	Zehn	Desiat	Dieci	Diez	Dix	Ten	Decem	*Δέκα*	עשר	عَشَرَة
Tyve	Tuttugu	Tiugu	Zwanzig	Dvatsiat	Venti	Veinte	Vingt	Twenty	Viginti	*Εἴκοσι*	עשרים	عِشْرُون
Tredive	Þrjátíu	Trettio	Dreifsig	Tritsiat	Trenta	Treinta	Trente	Thirty	Triginta	*Τριάκοντα*	שלשים	ثَلَاثُون
Fyrgetyve	Fjörutíu	Fyratio	Vierzig	Sorok	Quaranta	Quarenta	Quarante	Forty	Quadraginta	*Τεσσαράκοντα*	ארבעים	أَرْبَعُون
Halvtredsindstyve	Fimmtíu	Femtio	Funfzig	Piatdesiat	Cinquanta	Cincuenta	Cinquante	Fifty	Quinquaginta	*Πεντήκοντα*	חמשים	خَمْسُون
Tredsindstyve	Sextíu	Sextio	Sechzig	Schestdesiat	Sessanta	Sesenta	Soixante	Sixty	Sexaginta	*Ἑξήκοντα*	ששים	سِتُّون
Halvfjerdsindstyve	Sjötíu	Siuttio	Siebenzig	Semdesiat	Settanta	Setenta	Soixante & Dix	Seventy	Septuaginta	*Ἑβδομήκοντα*	שבעים	سَبْعُون
Firesindstyve	Áttatíu	Åttio	Achtzig	Vofsemdesiat	Ottanta	Ochenta	Quatre-Vingt	Eighty	Octoginta	*Ογδοήκοντα*	שמנים	ثَمَانُون
Halvfemsindstyve	Níutíu	Nittio	Neunzig	Devïatnosto	Novanta	Noventa	Quatre-Vingt-Dix	Ninety	Nonaginta	*Ἐνενήκοντα*	תשעים	تِسْعُون

Bemerkenswerth ist es, dass der *Grieche*, der *Römer*, der *Italiener*, der *Spanier*, der *Franzose*, der *Engelländer*, der *Schwede*, der *Russe*, der *Isländer*, stets die grössere Zahl voran stellen (z.B. *Ἐννενήκοντα τέσσαρες*; Nonaginta qvatuor; Novanta quattro, Noventa quatro, Quatre-Vingt-quatorze; Ninety four; Nittio fyra; Devïatnosto-Tschetire, Níutíu fjórir; und dass der *Deutsche* und *Däne* hingegen stets die grössere Zahl *hinten* stellen. (Vier und Neunzig; Fire og Halvfemsindstyve). Der *Hebräer* stellt die grössere oder kleinere Zahl ohne Unterschied vorne oder hinten.